

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

---

370  
THÈSE DE DOCTORAT

---

DU

TRAITEMENT DU TÉTANOS

CONFIRMÉ

PAR LES INJECTIONS PHÉNIQUÉES

(Méthode de Bacelli)

---

THÈSE SOUTENUE PAR

M. A. RÖHRICH

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Paris — Juillet 1913



VANNES

IMPRIMERIE LAFOLYE FRÈRES

---

1913



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1913

370

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

A. RÖHRICH

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

NÉ A PARIS LE 7 JUIN 1886

### DU TRAITEMENT DU TÉTANOS CONFIRMÉ

PAR

LES INJECTIONS PHÉNIQUÉES  
(Méthode de Bacelli)

Président : M. LE PROFESSEUR ACHARD

*Médecin des Hôpitaux.*



PARIS



LE DOYEN : M. LANDOUZY.

PROFESSEURS : MM.

|                                                                         |                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Anatomie . . . . .                                                      | NICOLAS.            |
| Physiologie . . . . .                                                   | Ch. RICHEL.         |
| Physique médicale . . . . .                                             | WEISS.              |
| Chimie organique et chimie générale . . . . .                           | DESGREZ.            |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale . . . . .                  | BLANCHARD.          |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .                         | ACHARD.             |
| Pathologie médicale . . . . .                                           | WIDAL.              |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                       | TEISSIER.           |
| Anatomie pathologique . . . . .                                         | LEJARS.             |
| Histologie . . . . .                                                    | P. MARIE.           |
| Opérations et appareils . . . . .                                       | PRENANT.            |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                             | N.                  |
| Thérapeutique . . . . .                                                 | POUCHET.            |
| Hygiène . . . . .                                                       | MARFAN.             |
| Médecine légale . . . . .                                               | CHANTEMESSE.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                    | THOINOT.            |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                          | LETULLE.            |
|                                                                         | ROGER.              |
| Clinique médicale . . . . .                                             | DEBOVE.             |
|                                                                         | LANDOUZY.           |
|                                                                         | GILBERT.            |
|                                                                         | CHAUFFARD.          |
| Maladies des enfants . . . . .                                          | HUTINEL.            |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale . . . . . | G. BALLET.          |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .               | GAUCHER.            |
| Clinique des maladies du système nerveux . . . . .                      | DEJERINE.           |
|                                                                         | DELBET.             |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                         | QUENU.              |
|                                                                         | RECLUS.             |
|                                                                         | HARTMANN.           |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                      | De LAPPERSONNE.     |
| Clinique des maladies des voies urinaires . . . . .                     | LEGUEU.             |
|                                                                         | BAR.                |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                      | PINARD.             |
|                                                                         | RIBEMONT-DESSAIGNE. |
| Clinique gynécologique . . . . .                                        | POZZI.              |
| Clinique chirurgicale infantile . . . . .                               | KIRMISSON.          |
| Clinique thérapeutique . . . . .                                        | A. ROBIN.           |

AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM.           | MM.               | MM.        | MM.       |
|---------------|-------------------|------------|-----------|
| BALTHAZARD    | DUVAL (Pierre)    | LEJUEUX    | RATHERY   |
| BERNARD       | GOUGEROT          | LÉRI       | RETTERRER |
| BRANCA        | GRÉGOIRE          | LOEPER     | RICHAUD   |
| BRINDEAU      | GUENIOT           | MACAIGNE   | ROUSSY    |
| BROCA (André) | GUILLAIN          | MAILLARD   | ROUVIÈRE  |
| BRUMPT        | JEANNIN           | MORESTIN   | SCHWARTZ  |
| CAMUS         | JOUSSET (André)   | MULON      | SICARD    |
| CARNOT        | LABBÉ (Marcel)    | NICLOUX    | TERRIEN   |
| CASTAIGNE     | LANGLOIS          | NOBECOURT  | TIFFENEAU |
| CHEVASSU      | LAIGNEL-LAVASTINE | OKINCZYC   | ZIMMERN   |
| CLAUDE        | LECÈNE            | OMBREDANNE |           |
| COUVELAIRE    | LENORMANT         | PROUST     |           |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A la chère mémoire de ma marraine

M<sup>lle</sup> E. SCHWEIGHAEUSER.

A MA FEMME

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES FRÈRES

A mon oncle M. THÉODORE BECH

*Directeur de l'Ecole Alsacienne qui a dirigé  
mes premières études*

A mon parrain M. le Docteur MORITZ

*qui m'a fait connaître et aimer la profession médicale*

A MES PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A MES AMIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR

CH. ACHARD

*Médecin des Hôpitaux*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

M. le D<sup>r</sup> LENOIR, médecin de l'hôpital St-Antoine 1906-07.

Feu M. le D<sup>r</sup> GUINARD, chirurgien de l'Hôtel-Dieu 1907.

M. le Docteur PETIT, médecin de l'Hôtel-Dieu 1908.

M. le Professeur LEJARS, chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine 1908.

M. le Docteur GOSSET, chirurgien 1908-09.

M. le Professeur P. TEISSIER, médecin de l'hôpital Claude-Bernard 1909-10.

M. le Docteur AVIRAGNET, médecin de l'hôpital des Enfants malades 1910.

M. le D<sup>r</sup> TALAMON, médecin de l'hôpital Bichat 1910-11.

M. le Professeur GAUCHER, médecin de l'hôpital Saint-Louis 1911-12.

M. le Professeur BAR, médecin de la Clinique Tarnier 1912.

A MM. les Docteurs CHEVASSU, MARCILLE, chirurgien des hôpitaux.

A M. le Docteur GOUGEROT, professeur agrégé.

A MM. les Docteurs ESMEIN, GIRODE, RAYMOND.



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41552810\\_0081](https://archive.org/details/IA41552810_0081)

# DU TRAITEMENT DU TÉTANOS

CONFIRMÉ PAR LES INJECTIONS PHÉNIQUÉES

(Méthode de Bacelli).

---

## INTRODUCTION

---

A une époque, où le traitement curatif du tétanos est plus que jamais à l'ordre du jour, nous avons jugé bon de revenir sur une méthode de traitement de cette affection, presque inusitée en France, mais qui a largement fait ses preuves à l'étranger. Nous voulons dire la méthode de Bacelli, qui traite le tétanos par les injections phéniquées.

Notre maître, M. le D<sup>r</sup> Talamon, qui nous a inspiré ce sujet de thèse, et dans le service duquel il nous a été donné de voir guérir un tétanique par cette méthode, estime que ce mode de traitement rend de réels services et que tout bon clinicien doit être à même à l'heure actuelle de l'employer.

— Tout en reconnaissant au sérum antitétanique sa spécificité à titre préventif, il nous faut admettre maintenant l'inefficacité absolue, bien établie de la sérothérapie au point de vue curatif dans le tétanos confirmé. En présence de ce fait, il nous est difficile de comprendre pourquoi l'on n'a pas été plus porté à user des injections phéniquées dans cette affection, étant donné les brillantes statistiques relatant de nombreuses guérisons dues à cette nouvelle thérapeutique.

Nous consacrerons tout d'abord dans notre étude un

chapitre bref à la pathogénie et aux indications générales du traitement du tétanos, et nous passerons rapidement en vue les traitements curatifs préconisés jusqu'à ce jour, discutant leur valeur, appréciant leurs résultats.

Dans un second chapitre, nous ferons l'histoire de la méthode de Bacelli au point de vue clinique.

Dans un troisième chapitre nous étudierons les données expérimentales fournies par l'application du traitement de Bacelli au traitement du tétanos animal et plus particulièrement au tétanos équin.

Dans un quatrième chapitre enfin nous exposerons la manière d'appliquer la méthode au tétanos humain.

Notre cinquième et dernier chapitre sera consacré à légitimer l'emploi de l'acide phénique au cours du tétanos en examinant ses propriétés physiologiques et en commentant d'une manière comparative les statistiques relatant d'une part les cas traités par le sérum, d'autre part ceux traités par l'acide phénique.

Avant d'entreprendre ce modeste travail, nous tenons à exprimer ici nos remerciements à tous les maîtres qui nous ont éclairé de leur science ou guidé de leurs conseils au cours de nos études médicales.

Nous remercions tout d'abord M. le Professeur Achard de l'insigne honneur qu'il nous a fait en présidant notre thèse.

Nous prions notre maître, M. Talamon à qui nous sommes redevable de ce travail, d'agréer l'assurance de notre profonde gratitude ; l'année trop courte passée dans son service restera pour nous l'un des meilleurs souvenirs de notre vie d'étudiant.

Qu'il nous soit permis enfin d'adresser à M. le Professeur Guido Bacelli, de Rome, notre plus respectueux hommage de reconnaissance pour les bienveillants conseils qu'il eut l'amabilité de nous donner lui-même lors de son séjour à Paris, conseils qui nous permirent de mener à bien ce travail.

## OBSERVATION

### QUI A INSPIRÉ CETTE THÈSE

SERVICE DE MONSIEUR LE DOCTEUR TALAMON

*Médecin de l'Hôpital Bichat.*

OL..... CHARLES, *chauffeur d'automobile*, âgé de 27 ans, entre le 21 mai 1912 à la salle Bazin. On ne note rien dans ses antécédents héréditaires. Dans ses antécédents personnels on relève un érysypèle de la face en 1910 et une syphilis datant de 1905. Traité régulièrement pour cette affection depuis cette date, le malade présente cependant un affaissement de la racine du nez dû à de l'ostéo-nécrose spécifique, et une perforation de palais qui remonte à un an.

Le 12 mai par une chaleur de 33° à l'ombre, le malade reste en panne en plein soleil. Pendant près de 3 heures, il reste à réparer les avaries de son moteur, et se blesse au cinquième doigt de la main droite à un clou de sa voiture ; il se panse immédiatement avec un morceau de toile caoutchoutée qui trainait depuis longtemps dans son coffre à réparation.

Le soir même, il ressent une douleur violente au niveau de ses articulations temporo-maxillaires.

Le 13 mai au matin, ne pouvant absolument pas ouvrir la bouche, il va consulter un médecin qui ordonne un traitement local. Cet état persiste pendant 3 jours sans amélioration, ni complications.

Le 17 mai, le patient, en plus de son trismus permanent, ressent des douleurs dans la nuque et dans les lombes, et des crampes douloureuses, s'accompagnant de secousses.

Le 19, il s'est produit une contracture permanente des muscles de l'abdomen. L'état ne s'améliorant pas, le malade se fait conduire à l'hôpital Bichat.

Le 20 mai, à son arrivée, on pratique une ponction lombaire qui ne dénote rien d'anormal. Dans la journée, on assiste à deux crises tétaniques typiques.

Le 22 mai au matin, nous examinons le malade, on constate un trismus extrême, empêchant même le malade de boire. Ce dernier est couché, la tête renversée en arrière, attitude qui dénote la contracture généralisée des muscles cervicaux. Les membres inférieurs sont raides ; on note une légère flexion des cuisses sur le bassin contracturées en permanence dans cette position. Les muscles de l'abdomen sont durs et tendus ; le malade accuse une rachialgie lombaire violente.

On ne constate de blessure en aucun endroit du corps, la plaie du doigt est complètement cicatrisée ; par instant le malade présente de petites secousses tétaniques.

La température est de 38°.

Le pouls à 102.

Les urines claires, sans albumine.

Pendant l'examen, le patient présente une crise tétanique caractéristique. Il n'y a plus aucun doute sur la nature de l'affection. On porte le diagnostic de tétanos et on ordonne une injection de 20 centimètres cubes d'une solution d'acide phénique à 1 % toutes les 5 heures environ, et 4 gr. de chloral.

Le 23 mai, le trismus et la contracture de la nuque persistent. Même dose d'acide phénique et de chloral.

Le 24 mai, le pouls est à 120°, la température à 38°,6 ; le malade se plaint de douleurs cuisantes au niveau des piqûres. La contracture des muscles abdominaux est la même ; même dose d'acide phénique.

Le 26 mai, température à 37°,6, pouls calme, 1500 gr. d'urines claires.

Le malade a bien dormi, les jambes sont encore raides ; la contracture de bois de l'abdomen persiste, la flexibilité de la nuque semble vouloir réapparaître.

• Le 27 mai, légère rétention d'urine, pouls à 108°,

température 37°.2 ; urines claires, recueillies par sondages.

Le 28 *mai*, le malade urine de nouveau seul. Tous les phénomènes de contractures semblant s'amender, on ordonne 4 injections de 20  $\frac{c}{c}$  au lieu de 5 ; ce qui met la dose journalière d'acide phénique à 80  $\frac{c}{c}$ .

Le 30, même dose d'acide phénique : T. a 38°.8.

Le 31, même température, pouls rapide à 108. Le malade se plaint de céphalée, on ordonne un cachet de pyramidon.

Le 3 *juin*, le malade peut ouvrir un peu plus facilement la bouche. Devant cette amélioration, on abaisse la dose journalière d'acide phénique à 60 centig.

Le 7 *juin*, on ne note plus qu'une légère contracture des droits ; le malade est assis dans son lit et peut manger presque facilement. On n'administre plus que 40 centig. d'acide phénique à partir de ce jour.

Le 10 *juin*, la contracture des muscles de l'abdomen a disparu.

Le 12 *juin*, il ne subsiste plus aucune contracture : on supprime l'acide phénique.

Le lendemain 13 *juin*, le malade se plaint à nouveau de rachialgie et de douleurs en ceinture ; on rétablit le traitement phéniqué à raison de 40 centig. par jour.

Le 16 *juin*, tous ces symptômes ayant disparu, on cesse définitivement le traitement phéniqué.

Le 25 *juin*, ouverture d'un abcès sur la cuisse droite, au niveau d'une des piqûres.

Le 30 *juin* le malade sort guéri.

En résumé, pendant son traitement, le malade a donc reçu 15 gr. d'acide phénique.

---



## CHAPITRE I

### INDICATIONS GÉNÉRALES DU TRAITEMENT DU TÉTANOS

#### D'APRÈS SA PATHOGÉNIE

---

#### **Traitements curatifs préconisés ; leurs valeurs leurs résultats.**

Le tétanos est une toxi-infection due au bacille que Nicolaïer découvrit en 1884 et que Kitasato isola et cultiva le premier en 1889. Comme l'étude le montra, le bacille introduit dans l'organisme par une lésion de continuité des téguments reste à la porte d'entrée, dans la plaie même qui lui sert d'abri, et secrète un poison soluble dont la diffusion détermine les contractions locales et leur généralisation.

Une fois le bacille et sa toxine connus, on discuta l'action de cette toxine et l'on discute encore.

Les uns, à la suite des travaux de Wassermann et Takaki qui démontrèrent qu'on neutralise la toxine tétanique en la mélangeant et en la triturant avec la substance nerveuse de certains animaux, pensent qu'il s'agit d'une fixation du poison tétanique sur la cellule nerveuse, fixation qui lèse cette cellule, sans déterminer de transformation et de combinaison avec la substance qui forme cette dernière.

Pour les autres, au contraire, la toxine tétanique est un poison microbien qui n'a plus aucune similitude

avec les toxines que secrètent les autres microbes. En effet, avec Courmont et Doyon, ces auteurs admettent qu'il se fait une transformation et même une combinaison de la toxine tétanique dans l'organisme : le tétanos est dû à une substance néo-formée, provenant soit de la toxine, soit de l'organisme, soit de la combinaison des deux.

La pathogénie du tétanos étant nettement définie, on songea à juguler cette toxi-infection en s'adressant au sérum que Behring et Kitasato découvrirent en 1890. Il sembla au début que l'on obtenait des résultats encourageants : on revint bientôt sur ce jugement. Dès 1893, Roux et Vaillard et, à leur suite, Courmont, déclarèrent que la sérothérapie ne peut guérir un tétanos confirmé, elle n'est efficace, disent-ils, qu'à titre préventif et lorsque la période d'incubation de la maladie a été de courte durée. La voie hypodermique ne semblant pas être propice au développement de l'action du sérum, Roux et Borrel en 1898, s'adressèrent à la voie intra-cérébrale, et expérimentèrent sur les animaux avec succès.

Chez l'homme, cette nouvelle méthode, sauf quelques cas heureux (Quénu, Ombredanne, Morestin), ne donna que des insuccès, bien qu'on ait employé un sérum très concentré, pour causer le minimum de lésions mécaniques, et que les injections aient été faites, soit dans les ventricules, soit en plein cerveau, en avant de la zone rolandique. Outre la mort très rapide après l'injection, les accidents constatés furent des abcès et des foyers de ramollissement. La statistique générale des cas de tétanos, traités de cette manière et réunis au nombre de 24 en un an, donne une mortalité de 76 % : proportion à peu près analogue à celle fournie jusqu'à par le seul traitement médical. Cette méthode, trop dangereuse et d'application trop difficile, n'a donc eu aucune chance de se substituer aux autres méthodes de traitement du tétanos.

On chercha également à introduire le sérum dans l'économie en utilisant la voie intra-rachidienne. Cette méthode ne donna pas de résultats plus satisfaisants. Elle est en effet inapplicable, car la ponction lombaire est gênée la plupart du temps par les contractures musculaires que présente le malade. D'autres auteurs crurent déterminer un barrage efficace à l'envahissement de l'organisme par la toxine, en préconisant l'injection du sérum dans le tronc même des nerfs périphériques. Cette dernière thérapeutique, sans avoir été d'une inocuité absolue, n'a donné aucun résultat vraiment démonstratif.

En 1911, M. Camus a préconisé le traitement du tétanos par les injections bulbaires et para-bulbaires de sérum anti-tétanique, digéré par la pepsine et l'acide chlorhydrique : cette méthode n'a été employée qu'au point de vue expérimental chez le chien, et ne paraît pas devoir être considérée comme un nouveau mode d'administration du sérum satisfaisant, étant donné les résultats peu brillants que l'auteur a obtenus.

L'emploi du sérum anti-tétanique en clinique est loin d'être plus convaincant.

Une première discussion à ce sujet eut lieu en 1907, à la Société de Chirurgie ; d'un commun accord on déclara l'inanité absolue du sérum vis-à-vis du tétanos. Nous pouvons résumer l'avis des différents cliniciens à cette époque en reproduisant les paroles mêmes de M. Rieffel à ce sujet.

« La sérothérapie curative, comme le proclament la  
« plupart d'entre nous, est absolument nulle : elle n'a  
« de curative que le nom. D'après les quelques cas que  
« j'ai observés, d'après mes lectures, d'après les con-  
« versations que j'ai eues avec M. le Dr Martin de l'Ins-  
« titut Pasteur, tout, dans cette question de tétanos  
« humain, est à reprendre tant au point de vue expéri-  
« mental que clinique. Dans quelques livres de pa-  
« thologie, on vante les effets du traitement par l'anti-

« toxine. Il est bon que les praticiens sachent qu'ils  
« n'ont rien à espérer des injections sous-cutanées,  
« intra-musculaires, intra-veineuses, intra-crâniennes,  
« intra-rachidiennes des sérums anti-tétaniques,  
« quelle que soit d'ailleurs leur provenance (Pasteur,  
« Behring, Tizzoni). Cette opinion est générale, non  
« seulement chez nous, mais aussi à l'étranger. »

Le sérum anti-tétanique donc, n'empêche point le développement des bacilles tétaniques localisés au point d'inoculation et laisse aux globules blancs le soin de les détruire. Il ne gêne point la germination des spores, n'agit comme neutralisant sur la toxine en circulation dans le sang que d'une manière temporaire, et n'a aucune action sur la toxine fixée sur les centres bulbo-spinaux et les cellules nerveuses. En un mot, son rôle est très précis et très limité : injecté de bonne heure, avant que la toxine tétanique ait touché la région bulbo-protubérantielle, il neutralise cette dernière d'une façon absolue et totale. Le sérum est un excellent agent préventif.

Dans une discussion récente de la Société de Chirurgie (27 mars 1912), M. Riche concluait en effet à l'action préventive du sérum et il ajoutait : « L'inocuité absolue du sérum n'est-elle pas un mythe ? » Ne doit-on pas en effet reprocher au sérum anti-tétanique l'apparition d'accidents uniquement dus à son introduction dans l'organisme humain ? Nous ne voulons pas parler ici des cas de tétanos qu'on a imputé à l'emploi du sérum, cas qui ne répondaient qu'à des hypothèses fondées sur des observations mal prises, mais bien plutôt des phénomènes anaphylactiques que l'on a observés chez des tétaniques traités par la sérothérapie.

Ces accidents qui peuvent être fugaces et insignifiants, il est vrai (érythèmes partiels ou généralisés, urticaires, arthralgies, myalgies, œdèmes localisés), ont été parfois mortels. Le sérum donc, en plus de son innocuité, est loin d'être inoffensif. Il devra être employé dans des

conditions déterminées, quoiqu'encore imparfaitement connues, conditions qui font de lui un agent thérapeutique difficilement maniable pour le praticien en plus du caractère inutilitaire qu'il revêt.

Nous pouvons donc dire pour conclure que le tétanos, maladie d'intoxication comme la diphtérie, n'a pas bénéficié, dans la même mesure que celle-ci, des effets de la sérothérapie. Tandis que nous possédons contre la diphtérie un sérum pourvu de propriétés curatives et préventives, nous n'avons encore, contre le tétanos, qu'un sérum doué de propriétés uniquement préventives.

Aussi a-t-on pensé à utiliser d'autres méthodes, parmi lesquelles nous citerons surtout la méthode de Blacke. Cette méthode repose sur la propriété qu'a le sulfate de magnésie, injecté dans le canal rachidien, de supprimer le fonctionnement des nerfs périphériques pendant quelques heures. Cette propriété, qui avait été mise en lumière par Meltzer et Auer, fut appliquée au traitement du tétanos par Blacke. Dans ce cas, en effet, l'injection de sulfate de magnésie est toujours suivie d'une rémission manifeste des douleurs et contractures : le tétanique ne souffre plus, peut se tourner dans son lit, parfois même se lever et marcher. Malheureusement cet effet est de peu de durée, les douleurs et les contractures reparaissent généralement au bout de quelques heures, redoublées d'intensité. Cette méthode, de plus, n'est pas sans danger. En effet, à côté de certains troubles passagers, tels que céphalée, sensation de brûlure à la base du crâne, douleurs rachidiennes avec irradiation aux membres inférieurs, cet agent thérapeutique détermine de la rétention d'urine et des matières fécales, et de la paraplégie le plus souvent transitoire, du reste. Le sulfate de magnésie a de plus une action inhibitrice marquée sur le centre respiratoire, il détermine souvent un ralentissement de la respiration. Ce ralentissement, habituellement passager et qui cède à une injection sous-cutanée d'un demi-mil-

ligramme d'atropine, a cependant été suivi dans certains cas d'aggravation de la maladie et de mort rapide (Lenormand).

D'après la statistique de Fox (*Thérapeutic Gazette 1910*) les cas de morts par tétanos traités de cette manière sont encore de 50 %. Paoli dans sa Thèse (1909) conclut que le sulfate de magnésie n'est pas un remède curatif du tétanos, mais un palliatif rapide et certain.

Petit (*Thèse de Paris, 1912*) arrive à la même conclusion que Paoli. Il rapporte des cas où toutes les conditions étaient requises pour une guérison possible, et où les malades sont morts, malgré l'emploi de cet agent thérapeutique.

Nous pouvons donc dire que la méthode de Blacke est symptomatique et ne peut avoir d'autre prétention que de soulager momentanément les douleurs et les contractures.

Nous ne citerons que pour mémoire les autres agents thérapeutiques, qu'on a récemment préconisés ; à savoir l'opothérapie, la cholestérine, le chlorhydrate de bétaine, le persulfate de soude, le formol, l'électrargol ; car, ces différents traitements sont sans grand intérêt. Ils ne possèdent à leur avoir que quelques guérisons et n'ont en réalité des chances de réussite que dans les cas où ils sont employés préventivement.

Devant l'inefficacité presque absolue, au point de vue curatif, des différents traitements que nous venons d'énumérer, nous croyons être dans le vrai en insistant sur l'utilité et l'efficacité de la méthode de Bacelli, qui a pour elle une série infinie d'observations persuasives et que nous allons maintenant étudier en détail.

---

## CHAPITRE II

### HISTORIQUE DE LA MÉTHODE DE BACELLI

C'est en 1888, au premier Congrès de Médecine interne de la Société Italienne, tenu à Gênes que Tito Gualdi, élève de M. le professeur Bacelli, rapporta un cas de guérison du tétanos par les injections hypodermiques d'acide phénique. Le professeur Bacelli avait déjà depuis plusieurs années fait usage avec succès des injections d'acide phénique à la dose de 15 à 30 centièmes de grain d'acide phénique dans le traitement de la névralgie soit aiguë, soit chronique.

C'est en particulier à la sciatique qu'il avait appliqué ce traitement, avec de très beaux résultats, même dans des cas particulièrement rebelles. Ces résultats heureux l'amènèrent à essayer ce mode de traitement dans le tétanos.

En 1890, Bacelli signale un nouveau cas de tétanos, traité par sa méthode ; la même année le D<sup>r</sup> Paoli publie une troisième guérison obtenue par ce moyen.

Zéri en 1897 réunit 27 cas de tétanos traités par les injections d'acide phénique, parmi lesquels il ne relève aucun décès.

Dans une communication à l'Académie de Médecine de Rome en 1898, Ascoli rapporte 32 cas de guérisons sur 33 cas de tétanos, traités par la méthode de Bacelli. Le seul insuccès est du reste chez un homme de 40 ans alcoolique mort au 5<sup>e</sup> jour de la maladie. Il définit dans sa communication le principe même de la

méthode, montre qu'elle se rattache à l'existence des chaînes latérales d'Ehrlich et que l'acide phénique favorise l'éclosion de l'anti-toxine, tout en étant l'antagoniste du poison tétanique dont il ralentit la formation.

Les médecins italiens ne sont pas les seuls à employer la méthode, les chirurgiens y recourent également. Bidder, Becker, Cimbali, Tricola notent les mêmes heureux résultats.

Les auteurs étrangers, encouragés par ces succès, mettent également la méthode à l'essai et publient de nombreux cas de guérison. Wood, en 1899, dans les « *Merch's Archives* » arrive aux conclusions suivantes :

1° L'acide phénique donne de meilleurs résultats que le traitement par le sérum anti-toxique.

2° Il agit en s'opposant à la toxine et calme le système nerveux.

3° On doit l'administrer par voie hypodermique et par forte dose ; les tétaniques supportent admirablement cette médication.

4° Les autres agents thérapeutiques doivent être conservés comme adjuvants, et une place toute particulière réservée à la désinfection de la plaie.

Salvioli enfin, à la suite de 40 cas observés, donnait ultérieurement sur la méthode les conclusions suivantes :

« Les injections d'acide phénique atténuent sensiblement les spasmes et les contractures.

« Elles agissent comme anti-toxique.

« Elles modèrent le pouvoir réflexe des centres nerveux.

« Elles satisfont à la plupart des indications du traitement et s'adaptent à la majorité des cas.

« Elles donnent de meilleurs résultats que la sérothérapie ».

Malgré ces conclusions favorables et ces succès encourageants, les praticiens français n'attachèrent que peu d'importance à la méthode et ne voulurent formuler aucun jugement, prétextant la rareté des cas obser-

vés. On note toutefois parmi la littérature médicale française quelques cas disséminés de tétanos traités par l'acide phénique : celui de Gancel en 1893, celui du professeur Poncet et ceux du professeur Pic en 1900, celui d'Henriquez et Bauer en 1901.

En 1902, au Congrès de chirurgie, Vallas, dans son rapport sur le tétanos, réunit 80 cas traités par la méthode de Bacelli ; il note 72 succès et 8 morts. Malgré tout, il est obligé de constater que le taux de la mortalité tombe à 10  $\%$ . Ne pouvant donner une explication satisfaisante de ces succès, Vallas émet l'hypothèse que le tétanos doit revêtir, en Italie, une forme clinique moins sévère que dans d'autres contrées ; ceci nous semble difficile à admettre, étant donné que c'est plutôt le contraire qui existe. Demmler, plus tard, discutant la statistique de Vallas, objecte que beaucoup de tétaniques portés dans cette statistique appartiennent à la catégorie de ceux qui guérissent par n'importe quelle méthode. Plus loin, du reste, il avance, qu'en serrant la statistique de près et en éliminant tous les cas légers, on arrive au chiffre de 21 cas graves, avec 8 morts ; soit un taux de mortalité de 37  $\%$ . « Ce qui serait, dit-il, quand même, un très bon succès, en comparaison du taux habituel de 70  $\%$ . »

Depuis, il faut encore noter, en France, les cas de Lecerclerc en 1904, de Talamon en 1906 et de Beaumel en 1911. Nous citerons à part les cas de Chauffard (1902), Gaillard (1907), Lop (1910), Brunschwig (1911), Gerest (1911), Descos et Chevallier (1912) où le traitement de Bacelli a été employé concurremment avec le sérum anti-tétanique.

Ces quelques cas sont bien peu de choses pour ceux qui, comme Vallas et Demmler, mettaient en avant la rareté des cas.

A l'étranger par contre, en Angleterre, en Amérique et en Italie surtout, les cas de tétanos traités par la méthode de Bacelli sont très nombreux et n'ont fait

qu'augmenter. On pourra du reste en juger par le tableau chronologique et général que comporte notre travail.

Il nous semble donc que, sans parti-pris et sans idées préconçues, on peut dès maintenant admettre l'action efficace et indiscutable des injections phéniquées au cours du tétanos.

C'est en nous appuyant sur l'expérimentation d'une part, sur les faits cliniques et sur les statistiques d'autre part, que nous pourrons définitivement formuler une conclusion sur la valeur de cette méthode curative du tétanos.

---

## CHAPITRE III

### LES INJECTIONS PHÉNIQUÉES APPLIQUÉES AU TÉTANOS EXPÉRIMENTAL ET AU TÉTANOS ÉQUIN

Depuis que la méthode de Bacelli a été préconisée, de nombreux auteurs ont expérimenté ce mode de traitement sur les animaux.

C'est en tout premier à Tizzoni et à Kitasato que nous remonterons. Ces auteurs ont, en effet, montré en 1891 que la solution d'acide phénique à 1,50 % annulait in-vitro en trente minutes le pouvoir toxique de la culture du bacille de Nicolaïer. Encouragé par ce résultat, Babès eut l'idée de faire l'essai du traitement aux animaux. En 1895, il intoxique expérimentalement deux chiens qu'il guérit ensuite par cinq injections quotidiennes de 10 c. c. d'une solution phéniquée à 5<sup>00</sup>‰. Il guérit ensuite, de la même manière, 3 cobayes sur 3, 2 pigeons sur 3 et 5 rats sur 10, en leur injectant cette fois 15 c. c. de la solution.

Il va même plus loin et arrive à immuniser des animaux contre le tétanos, à l'aide d'injections de sérum d'animaux devenus réfractaires à cette maladie, sous l'influence de l'acide phénique.

De Heddaens, Giès, Rose, Sahli, Salkowski, démontrèrent ensuite que l'acide phénique en solution concentrée agissait spécialement sur les centres nerveux, en modérant les mouvements cellulaires, en atténuant et

en abolissant même le pouvoir des ferments produits (Prudden). Ils remarquèrent que, chez les tétaniques, l'acide phénique diminue les réflexes douloureux, et calme les spasmes et contractures musculaires. L'affaiblissement de la toxine tétanique qu'il procure et l'apparition de l'anti-toxine qu'il facilite sont les vraies causes de l'action bienfaisante de ce médicament.

Muzzio, en 1897, publie le résultat de ses expériences sur le chien ; tous les chiens auxquels il injecte une dose mortelle de toxine succombent malgré le traitement à l'acide phénique, institué dès l'apparition des symptômes ; il conclut à l'inefficacité de l'acide phénique dans le tétanos.

Courmont et Doyon, en 1899, après la brillante statistique d'Ascoli, reprirent l'étude du traitement du tétanos expérimental par l'acide phénique.

Ces expérimentateurs employèrent une solution d'acide phénique à 1 ou 2  $\%$ . Chez le cobaye, ils virent que la dose toxique était de 5 à 6 centigr. par jour.

A un premier lot de 3 cobayes, préalablement imprégnés d'acide phénique (1 gr. à 1 gr. 5 par 25 jours), ils injectèrent  $1/300^{\circ}$  de toxine tétanique sous la peau d'une cuisse. La mort survint, malgré les injections phéniquées, le 3<sup>e</sup> jour, avec tétanos généralisé.

A un 2<sup>e</sup> lot de 5 cobayes, ils injectent  $1/300$  de cent. de toxine tétanique et commencent immédiatement le traitement phéniqué, c'est-à-dire, 5 injections de 1 centigr. par jour. Le tétanos apparaît au bout de 36 heures, et les 5 cobayes meurent de tétanos généralisé, malgré le traitement, au bout de 3, 7, 11, et 26 jours.

Chez 5 autres cobayes enfin, inoculés de la même manière que les précédents ( $1/300$  de c. c. de toxine tétanique) Courmont et Doyon constatent l'apparition du tétanos au bout de 36 heures. Ils instituent aussitôt le traitement phéniqué (5 injections de 1 centigr. par jour), malgré tout, les 5 cobayes meurent du tétanos généralisé les 5, 6, 7, 8 et 11<sup>e</sup> jour.

Les 3 cobayes témoins, de même poids que les précédents (650 gr. et 700 gr.) qui avaient reçu la même dose de toxine tétanique, moururent de tétanos généralisé, l'un le 6<sup>e</sup>, les autres le 8<sup>e</sup> jour après l'injection toxique.

De ces expériences, Courmont et Doyon conclurent que, malgré certaines légères survies, les injections sous-cutanées d'acide phénique faites, dès le début de l'incubation et dès l'apparition des contractures, n'étaient d'aucune efficacité dans le tétanos expérimental. Chez le cobaye, l'immunisation antérieure par l'acide phénique leur semblait même avoir accéléré la mort des animaux.

Ils expérimentèrent également chez le lapin :

A deux lapins, de 1800 et de 2700 gr., ils injectèrent préventivement, pendant 28 jours, une dose journalière de 20 centigr. à l'un et de 40 centigr. à l'autre d'acide phénique. Après une injection de 5 centigr. de toxine, les deux animaux, que l'acide phénique seul n'a pour ainsi dire pas incommodé, reçoivent chacun 5 centigr. de toxine tétanique. Malgré les injections d'acide phénique, les premières contractures tétaniques apparaissent le 2<sup>e</sup> jour et la mort survient les 3<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> jour.

Courmont et Doyon intoxiquèrent ensuite 3 lapins du poids de 2600 gr. avec une dose de 5 c. c. de toxine.

Le 1<sup>er</sup> *A* fut conservé comme témoin.

Le 2<sup>e</sup> *B* fut traité séance tenante à raison de 40 centigrammes d'acide phénique par jour.

Le 3<sup>e</sup> *C* ne fut traité qu'après l'apparition des premières contractures.

Pour les 3 lapins, l'incubation du tétanos fut de 36 heures.

*C.* mourut le 1<sup>er</sup> le 11<sup>e</sup> jour, après avoir présenté un tétanos généralisé à partir du 5<sup>e</sup> jour.

*A* et *B* furent atteints de tétanos généralisé le 10<sup>e</sup> jour et ne succombèrent que le 19<sup>e</sup> jour.

Chez un dernier lapin du poids de 1500 gr. auquel on

avait injecté, comme aux précédents, 5 c. c. de toxine, les expérimentateurs constatèrent une incubation de 48 heures. Ils instituèrent le traitement par l'acide phénique (20 centigr. par jour) dès l'apparition des premiers symptômes. L'animal mourut malgré cela le 5<sup>e</sup> jour.

A la suite de cette 2<sup>e</sup> série d'expériences, aussi négatives que la 1<sup>re</sup>, Courmont et Doyon décrétaient que le pouvoir anti-toxique de l'acide phénique était absolument nul.

Ce triste résultat n'empêcha pas en 1899-1900, Francis Evelyn Place, et le lieutenant-colonel Henderson d'appliquer la méthode de Bacelli au traitement du tétanos équin. Place n'administra jamais moins de 16 drachmes, c'est-à-dire 57 centigr. par jour ; dans un cas particulier même il employa une plus large dose, 39 drachmes en 24 heures, ce qui fait 138 centigr. Le cheval ainsi traité, âgé de 14 ans, guérit et put reprendre son travail 28 jours après l'attaque. Cet auteur concluait, dans le tétanos, à la grande tolérance pour l'acide phénique.

Henderson appliqua également la méthode de Bacelli aux chevaux atteints de tétanos. Dans un des cas de tétanos équin, grave, rapporté par lui, il injecta une dose de 2 onces d'acide phénique (c'est-à-dire, 56 gr.), grâce à laquelle, il obtint la guérison.

En 1901, Cioffi fit de nouvelles expériences sur les lapins. Il injecta à ces animaux jusqu'à 42 centigr. par jour et par lapin d'acide phénique et n'obtint aucune guérison. Josias apportait, la même année à l'Académie de Médecine de Paris, les résultats de ses travaux d'expérimentation sur la même question. L'auteur se servit cette fois d'un nouvel animal, la chèvre.

Intoxiquées, à dose mortelle, Josias, injectait à ses chèvres de 2 à 12 centigr. d'une solution d'acide phénique à 2 ‰.

Il n'eut aucun succès à enregistrer. Bien au contraire,

il constata que les chèvres qui avaient reçu les plus fortes doses d'acide, mouraient avant le témoin.

Il fit une 2<sup>e</sup> série d'expériences avec des doses plus faibles d'acide, mais ne parvint pas à enregistrer de meilleurs résultats ; la mort était simplement retardée.

En 1902, Guillaumin, de Lyon, publiait, dans sa thèse *Sur le Traitement du Tétanos chez l'homme et chez le cheval*, des recherches expérimentales faites sur la méthode de Bacelli.

Cet auteur reprit, à juste titre, le cheval comme sujet d'expérience.

Dans un 1<sup>er</sup> cas, il injecte dans le tissu conjonctif sous-cutané d'un cheval de 15 ans, du poids de 250 kg. une dose mortelle d'un demi-centimètre cube de toxine tétanique :

Dix-sept heures après, il faisait, sous la peau du cou et du ventre, une injection d'une solution d'acide phénique cristallisé à 2 ‰, qu'il répéta trois fois dans la journée.

Il administra ainsi à son sujet 30 centigr. d'acide phénique cristallisé dilué dans 15 c. c. d'eau.

Cette même dose, répartie en quatre fractions égales, fut administrée journellement à l'animal jusqu'à sa mort. Au bout de 4 jours, on constata l'apparition des premiers symptômes de tétanos et l'animal mourut de tétanos généralisé le 5<sup>e</sup> jour, ayant reçu globalement 1<sup>er</sup>,50 d'acide phénique cristallisé. A l'autopsie, on constate les lésions générales du tétanos, mais aucune trace d'intoxication phéniquée.

Dans une 2<sup>e</sup> expérience, l'auteur injecte pendant 7 jours consécutifs, à un cheval sain, quotidiennement 0<sup>er</sup>,30 d'acide phénique en 4 fois. L'animal fut sacrifié le 7<sup>e</sup> jour et l'autopsie ne révéla aucune lésion viscérale qu'on ait pu rapporter à l'acide phénique.

Guillaumin conclut à la tolérance du cheval pour l'acide phénique et nie toute propriété curative ou pré-

ventive de ce dernier à l'égard du tétanos, étant donné l'incubation qui fut comme d'habitude de 4 jours, et la marche des symptômes qui, loin d'être ralentie, avait au contraire été accélérée ; la mort étant survenue 36 heures après le début de la maladie.

Enfin, tout récemment, M. J. Camus (Société de Biologie, 20 janvier 1912) reprenait l'étude du traitement du tétanos expérimental, et en particulier l'étude du traitement par les injections phéniquées.

Il expérimenta à nouveau sur les chiens, pensant que ces derniers sont, parmi tous les animaux d'expérimentation, ceux les plus susceptibles d'analogie réelle avec l'homme, en ce qui concerne du moins l'infection tétanique.

« Trois chiens reçoivent la même quantité de la  
« même toxine ; trois jours plus tard, l'un deux est  
« traité par les injections sous-cutanées et musculaires  
« d'une solution d'acide phénique à 3 % ; on lui admi-  
« nistre ainsi 0<sup>gr</sup>,90 d'acide phénique le 1<sup>er</sup> jour du trai-  
« tement et 0<sup>gr</sup>,60 le 2<sup>e</sup> jour. Il meurt de tétanos géné-  
« ralisé 4 jours après l'injection de la toxine.

« Un autre chien du même groupe reçoit 0<sup>gr</sup>,30 d'a-  
« cide phénique le 1<sup>er</sup> jour du traitement, 0<sup>gr</sup>,60 le  
« 2<sup>e</sup> jour en deux fois, 0<sup>gr</sup>,60 le 3<sup>e</sup> jour, 0<sup>gr</sup>,54 le 4<sup>e</sup> jour  
« et 0<sup>gr</sup>,30 le 5<sup>e</sup> jour du traitement. Il meurt 7 jours 1/2  
« après l'injection de la toxine.

« Le témoin meurt 5 jours 1/2 après l'injection de  
« la toxine. Dans un autre groupe, 4 chiens reçoivent  
« une même dose de toxine, et 30 heures après on com-  
« mence le traitement phéniqué pour 3 d'entre eux.

« Le 1<sup>er</sup> reçoit pendant 4 jours consécutifs, 0<sup>gr</sup>,06,  
« 0<sup>gr</sup>,12, 0<sup>gr</sup>,12, 0<sup>gr</sup>,12 d'acide phénique en injections  
« phéniquées.

« Le 2<sup>e</sup> reçoit pendant 4 jours consécutifs 0<sup>gr</sup>,60,  
« 0<sup>gr</sup>,84, 1<sup>gr</sup>,08 et 1<sup>gr</sup>,24 d'acide phénique.

« Le 3<sup>e</sup> reçoit pendant 3 jours consécutifs 0<sup>gr</sup>,12,  
« 0<sup>gr</sup>,24, et 0<sup>gr</sup>,24 d'acide phénique.

« Tous les 3 présentent un tétanos régulièrement  
« progressif et ils meurent tous trois vers le même  
« moment, exactement 4 jours 1/2 après l'injection de  
« toxine.

« Le témoin meurt 12 heures après les animaux  
« traités.

M. J. Camus conclut, d'après ces recherches, « qu'il  
« est possible que l'acide phénique ait un pouvoir an-  
« tiseptique sur le bacille tétanique, mais que l'acide  
« phénique n'a pas d'action sur la toxine tétanique fixée  
« ou en voie de fixation sur les centres nerveux » (1).

Voici bien des expériences négatives !

Certes : mais l'expérimentation doit-elle être seule le  
poids qui fera pencher la balance ? Non, car, en lui  
reconnaissant sa juste valeur, il ne faut pas l'exagérer.

En tout premier lieu, les animaux sur lesquels on  
expérimente, doivent-ils vraiment être considérés  
comme les analogues de l'homme ?

Courmont et Doyon, Cioffi, ont opéré sur des cobayes  
et des lapins : or, chez ces animaux, l'incubation est  
courte, 36 à 48 heures, au lieu de 8 à 15 jours qu'elle est  
normalement chez l'homme ; la généralisation est ra-  
pide, 2 à 4 jours, alors qu'elle est chez l'homme, la  
plupart du temps bien plus longue ; enfin la durée de  
résistance, énorme chez l'être humain, qui peut vivre  
plusieurs jours avec un trismus prononcé et guérir,  
n'existe pas chez les petits animaux qui succombent  
infailliblement dès la 1<sup>re</sup> atteinte des centres nerveux de  
la respiration, de la déglutition et de la régulation  
thermique.

Nous ne devons donc pas attacher trop d'importance  
aux expériences des différents auteurs qui n'ont em-  
ployé que des lapins, des cobayes ou même des souris,  
comme sujets d'expérimentation.

D'autres auteurs, il est vrai, ayant reconnu l'exacti-

---

(1) *Loco citato* (page 528 du *Paris Médical*, 27 avril 1912.)

tude de ces dires, ont cru se rapprocher de la réalité en utilisant le chien. Ce dernier, en effet, comme l'a bien montré M. J. Camus, est déjà plus apte à se défendre contre l'envahissement de la toxine tétanique.

« Un chien, dit M. Camus, dont les centres bulbaires  
« ont été impressionnés, peut vivre en réglant suffi-  
« samment sa température et, s'il ne peut mastiquer  
« les aliments, ou s'il a des troubles graves de la déglu-  
« tition, il peut supporter un jeûne de plusieurs jours.  
« Si les contractures ne progressent plus, il peut  
« attendre qu'elles rétrocedent et que l'alimentation  
« redevienne possible. »

On nous objectera que les expériences sur le chien n'ont pas donné de meilleurs résultats que celles sur les lapins et les cobayes. Ceci est exact. Aussi croyons-nous que le chien n'est pas l'animal de choix et qu'il est peut-être préférable de s'adresser au cheval, dont la résistance est supérieure à celle du chien. A part l'expérience faite par Guillaumin et dont on ne peut arguer définitivement au cours d'une discussion, vu qu'elle n'a porté que sur un cas unique ; nous rencontrons dans la littérature de nombreux cas de chevaux atteints de tétanos équin et guéris par l'usage de l'acide phénique en injections sous-cutanées.

Maccagui, en 1903, traite en effet un cheval atteint de tétanos, qu'il guérit en lui administrant, 3 fois par jour en injections sous-cutanées, 2 gr. d'acide phénique en solution dans 20 gr. de glycérine. Par la voie interne, il lui fait absorber 8 gr. de phénol en pilules. Ce qui fait au total 32 gr. d'acide phénique par voie externe et en somme globale 340 gr. d'acide phénique.

Croce, en 1904, soigne deux chevaux tétaniques à l'aide d'une solution à 10 % d'acide phénique dans la glycérine. Il administre des injections sous-cutanées à raison de 10 gr. en 4 jours. Malgré une légère aggravation, au début, de l'état des deux sujets, au bout de

3 jours de traitement, on peut noter une réelle amélioration et enregistrer finalement la guérison.

Noack, enfin, fit paraître en 1904 un article où il déclare avoir traité, depuis deux ans, 9 chevaux atteints de tétanos, qu'il a soignés au moyen d'injections d'acide phénique dans la glycérine. Ce traitement lui a donné 6 guérisons. Un dernier cas, qu'il cite avec détails, lui donne une confiance absolue dans la méthode. Il s'agit d'un cheval qui, blessé au pied, est atteint de tétanos : depuis 8 jours, il a des crampes, du trismus, de la dysphagie. Il fait une 1<sup>re</sup> injection de 10 gr. Après la 2<sup>e</sup> injection, l'animal peut de nouveau déglutir et au bout de 15 jours, il est en voie de guérison.

Bicheff, en 1905, publie également un cas de tétanos équin guéri par les injections phéniquées.

Enfin récemment Scandaliato et Cantoné, dans le journal de la *Société Royale Vétérinaire Italienne*, de Turin, ont insisté sur les bienfaits de la méthode de Bacelli dans le traitement du tétanos équin.

Voici bien des faits qui doivent donner à réfléchir aux expérimentateurs. Ce sont aussi des animaux, mais des animaux qui ont été intoxiqués naturellement et non plus artificiellement. Là réside en effet pour nous le point vraiment sensible de la question.

Le tétanos est une maladie infectieuse, commune à l'homme et aux animaux et déterminée par une toxine que l'on peut isoler des germes qui la fournissent. Mais cette toxine, pouvons-nous en réalité comme on l'a prétendu, en doser l'activité ? A-t-elle vraiment toujours la même intensité et lorsque nous injectons à une série d'animaux de mêmes espèces ou d'espèces différentes, au même moment et par la même voie la même dose de la même toxine par kilogramme d'animal, avons-nous vraiment, comme l'a prétendu M. J. Camus, *une maladie à symptomologie et à évolution identiques* ? Nous ne le croyons pas, car il y a toujours des prédispositions particulières à l'individu, particulières à l'espèce, qui

font que ce dernier est doué d'une plus ou moins grande sensibilité et qu'il ne réagit pas dans les mêmes proportions à l'introduction de la toxine. La preuve en est facile à constater, dans la durée de la période d'incubation, qui peut être très variable, avec la même quantité de toxine injectée.

Une autre question se pose également. Le tétanos que l'on détermine, chez l'animal, par l'introduction artificielle de la toxine tétanique, correspond-il bien au tétanos que l'homme s'inocule, non pas par l'introduction artificielle de la toxine, mais bien par l'introduction des bacilles eux-mêmes, contenus, par exemple dans la terre qui souille la plaie ?

Somme toute, nous pensons que les essais expérimentaux faits sur la valeur de la cure tétanique par l'acide phénique ne correspondent pas exactement à ce qui se passe dans la réalité.

Dans le tétanos expérimental, en effet, l'intoxication que l'on réalise en injectant une dose massive de toxine, détermine un tétanos rapidement mortel ; c'est ce que nous constatons dans la récente expérience de M. J. Camus, où la durée d'incubation chez le chien était à peine de 4 jours. L'intoxication que l'on crée a des effets beaucoup plus intenses et foudroyants que l'infection lente et progressive qui se produit dans les conditions ordinaires de la contagion naturelle. S'il était par contre possible de provoquer une forme lente du tétanos expérimental, on n'aurait à enregistrer que des succès. C'est, en effet, dans les formes lentes, même très graves, que le phénol a de l'effet, ainsi que nous l'enseigne la clinique.

Avec Cioffi, nous pouvons dire : « qu'il serait dangereux d'établir un parallèle entre la forme expérimentale et la forme du tétanos humain, car elles diffèrent en beaucoup de points, comme la période d'incubation et l'évolution des symptômes.

« Il y a à tenir compte des questions du terrain.

« Quand la forme expérimentale provoquée se rapproche, par son évolution lente, de la forme humaine (ce que Babès a pu faire), on peut avoir aussi des guérisons. Il faut donner au médicament le temps d'atteindre son action bienfaisante ! » Et Cioffi conclut que, « dans la majorité des cas de la clinique humaine, on peut réussir, et que les médecins ne doivent pas se préoccuper de certaines défaites de laboratoire qui tiennent à des conditions inhérentes à l'animal ».

Si on avait toujours dû refuser à l'homme l'emploi d'un agent thérapeutique ayant fait échec expérimentalement chez les animaux, la clinique humaine serait rapidement devenue l'esclave du laboratoire et la vérité aurait été très mal servie !

Pourquoi, en effet, le sérum, qui guérit l'animal, n'arrive-t-il pas, comme c'est le cas dans le tétanos à immuniser l'homme contre les mêmes maladies ; c'est que l'expérimentation ne reproduit, qu'en partie seulement, le mécanisme physiopathologique des infections (Foa).

Vis-à-vis de l'homme, il n'y a qu'un témoin expérimental indiscutable, c'est l'homme.



## CHAPITRE IV

### TECHNIQUE DE LA MÉTHODE DE BACELLI DANS LE TÉTANOS HUMAIN

La méthode, telle que Bacelli l'a conseillée, consiste à administrer l'acide phénique en solution à 2 ou 3 % en injections sous-cutanées.

La solution aqueuse est la plus généralement employée : on a parfois préparé les solutions aqueuses phéniquées à l'alcool, mais les injections faites de cette manière sont très irritantes. Il est préférable de prendre comme adjuvant la glycérine, qui favorise la dissolution de l'acide phénique.

Dans les cas où l'injection doit être faite lentement, on peut employer, comme l'ont fait Claude et d'Heucqueville, du sérum physiologique contenant la quantité voulue d'une solution phéniquée à 2 ou 3 %.

Dans des circonstances spéciales, l'huile d'olive a été prise comme vecteur de l'acide phénique ; les solutions d'huile d'olive phéniquées étaient au taux de 10 et de 5 % (Maragliano). Dans des cas de tétanos avec tendance au collapsus, certains auteurs ont associé, à juste titre, le camphre à la solution huileuse phéniquée. M. le Dr Gerest donne à ce propos la formule suivante :

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Huile d'olive stérilisée. . . . . | 1 <sup>cc</sup> 3  |
| Camphre. . . . .                  | 0 <sup>gr</sup> 01 |
| Acide phénique. . . . .           | 0 <sup>gr</sup> 10 |

qui lui a rendu de grands services.

Ces solutions huileuses phéniquées permettent les injections profondes ; la tolérance est plus grande, l'action plus lente et plus graduée. L'emploi en est particulièrement indiqué chez les nouveau-nés et les enfants.

Malgré cela, pour Bacelli lui-même, c'est encore la solution aqueuse qui est la meilleure et la plus simple. Dans les débuts de la méthode la dose journalière fixée par Bacelli était de 0,30 à 0,50 centigramme, c'est-à-dire à peu près 10cc de la solution à 3 % ; chaque injection contenait environ 3 à 4 cg d'acide phénique et était pratiquée toutes les 2, 3 ou 4 heures.

En 1911 il établissait définitivement la marche à suivre pour traiter le tétanos par les injections phéniquées : doses quotidiennes faibles au début, afin d'éprouver la tolérance du sujet vis-à-vis du phénol, petit à petit augmentation des doses pour arriver à *la dose journalière totale d'un gramme, à un gramme et demi* ; au delà, emploi de l'acide phénique avec beaucoup de circonspection.

Après quelques années d'expériences, Bacelli conclut à la merveilleuse tolérance des tétaniques pour l'acide phénique et cela avec raison.

En effet, nombreuses sont les guérisons où l'acide phénique a été employé *larga manu*.

Ascoli dans une observation a injecté à un de ses malades 70 centigrammes en 24 heures pendant 7 jours, puis 60 centigrammes pendant 4 jours. Montebelli est allé plus loin : pendant 41 jours il a injecté quotidiennement 65 centigrammes soit un total de 26 grammes d'acide phénique. Luciani (1903) a atteint un maximum de 1 gramme 20 par jour, et de 40 grammes 45 pendant 43 jours ; Putzu (1904) 1 gramme 44 par jour pendant 6 jours consécutifs ; Crespolini 1 gramme 50 par jour pendant 12 jours consécutifs ; Piccagnoni (1909) 1 gramme 84 par jour ; Lapponi (1901) 3 grammes par jour pendant 2 jours, ce qui fit 23 grammes pendant

18 jours, et Fiorioli della Lena enfin (1898) atteignit sans aucun inconvénient la dose énorme de 3 grammes par jour pendant 14 jours consécutifs.

Cette tolérance des tétaniques pour l'acide phénique va du reste en croissant avec le degré de gravité de la forme de l'affection. C'est pourquoi Bacelli s'est cru autorisé à formuler l'axiome suivant :

« La tolérance vis-à-vis de ce remède héroïque est en « raison directe de son indication. »

Le taux de la solution d'acide phénique a souvent varié suivant les auteurs : chez les adultes et dans les cas très graves le taux de 3 % a été souvent dépassé, et cela à juste raison. On emploie assez fréquemment dans ces derniers cas des solutions à 8 % ; Woods même a eu recours à une solution à 10 % dont il recommande particulièrement l'emploi dans des cas de pronostic grave.

Les doses de 10 et de 15 centigrammes par injection sont à l'heure actuelle d'un usage courant ; bien des praticiens emploient sans aucun inconvénient des doses de 20 centigrammes. Gianelli, chez un enfant de 10 ans atteint d'un tétanos extrêmement grave, injecta même 60 centigrammes en une seule fois ; chez un autre enfant âgé de 9 ans Crespolani injecta pendant 12 jours consécutifs 12 fois par jour des doses de 75 centigrammes sans constater le moindre accident.

Il nous semble à ce propos utile d'insister sur ce point, que les doses d'acide phénique que l'on emploie en général sont trop faibles.

Nous savons fort bien que certains auteurs, tel qu'Ascoli, sont arrivés à donner 2 centigrammes et demi à 3 centigrammes par heure, ce qui est une dose raisonnable, et que les doses de 0,20 à 0,50 par jour que Bacelli avait préconisées à raison de 1 centigramme ou même de 2 centigrammes toutes les heures ont suffi à guérir bien des cas graves de tétanos où la température était de 40 à 41 degrés ; malgré cela, la plupart des mé-

decins emploient des doses qui en général sont insignifiantes. Notre maître M. Talamon a du reste déjà insisté sur ce point. Il estime en effet que, devant la grande tolérance des tétaniques pour l'acide phénique, il est inutile de tâtonner et de commencer par de faibles doses, pour augmenter ensuite, si l'amélioration ne se produit pas ; le temps est précieux et il vaut mieux frapper fort du premier coup.

Aussi dans l'observation qu'il rapporte en 1906 donne-t-il d'emblée 0,80 centigrammes à sa malade pour descendre progressivement à 60, 40 et 20 centigrammes par jour. Nous même, dans l'observation prise dans son service en 1912, n'avons pas craint de donner 1 gramme par jour au début pour descendre ensuite à 0<sup>gr</sup>,8 et 0<sup>gr</sup>,6. Notons que dans ces deux cas il n'y eu aucun accident à enregistrer.

« D'autre part, ajoute M. Talamon, procéder par injections fractionnées et répétées d'heures en heures ou toutes les deux heures, me paraît inutile et peut-être pas sans inconvénients ; ces excitations continues pouvant réveiller des paroxysmes spasmodiques et douloureux. » Il croit donc qu'il est préférable d'opérer ainsi :

« — Injection de doses de 0<sup>gr</sup>,20 toutes les 6 heures  
« le 1<sup>er</sup> jour, toutes les 8 heures le jour suivant et enfin  
« deux fois par jour. »

C'est également de cette manière que nous avons procédé dans notre cas personnel.

« En tous cas, continue-t-il, qu'on injecte fréquemment des doses très fractionnées, ou à intervalles plus espacés des doses plus fortes, je crois qu'il ne faut pas dans un cas de tétanos moyen commencer par une dose quotidienne inférieure à 0<sup>gr</sup>,1 par kilogramme de poids et, s'il s'agit de tétanos grave ou fébrile à incubation courte, il me semble qu'on peut sans crainte commencer par 1 gramme à 1<sup>gr</sup>,20 par jour, divisé en 5 ou 6 doses »,

On nous objectera qu'en donnant d'un seul coup et pour la première fois une forte dose d'acide phénique, on s'expose à avoir des accidents, étant donné qu'on peut tomber sur un individu dont la susceptibilité vis-à-vis du phénol est plus ou moins grande. Ceci est très vrai et peut-être il y a-t-il lieu de faire, malgré tout et ainsi que le conseille M. Bacelli, une première injection phéniquée faible afin d'éprouver le malade en surveillant ses urines dans lesquelles on peut déceler l'acide phénique par le perchlorure de fer.

Mais à côté de ces cas d'idiosyncrasie, où l'intolérance vis-à-vis du phénol s'est manifestée en général à l'occasion de faibles doses d'acide phénique, on a prétendu que les doses massives et les solutions fortes étaient capables de déterminer des phénomènes d'intoxication phéniquée. Ces derniers sont-ils tellement à redouter et doit-on pour cette raison laisser mourir les tétaniques en les privant d'une médication bienfaisante, ainsi que l'ont fait certains praticiens par excès de prudence ?

Nous ne le croyons pas. Quels sont en effet les accidents que l'on peut avoir ?

Au point de vue local, certains auteurs ont noté que l'injection phéniquée déterminait une sensation de brûlure, une douleur plus ou moins cuisante, d'intensité variable et en tous les cas passagère. Cela est fort peu de chose, et peut du reste être pallié par l'adjonction à la solution phéniquée d'une petite quantité de glycérine ou mieux de camphre qui a en outre l'avantage d'être un antidote de l'acide phénique et d'agir en même temps comme sédatif des centres nerveux (Grenet).

Les autres accidents locaux ont été de petits abcès, qui découlent avant tout du manque d'asepsie au cours des injections ; à cette occasion citons en passant une contre-indication formelle à l'injection phéniquée : c'est la présence d'œdème par suite d'albuminurie par exemple.

La gangrène phéniquée n'a été relevée dans aucun cas, pas même chez les nouveau-nés auxquels on injectait jusqu'à 30 centigrammes d'acide phénique par jour (cas de Fedele 1905).

Au point de vue général on a observé des éruptions de scarlatiniformes ou morbilliformes toujours passagères ; dans un cas de Conti il y aurait eu du strabisme, et dans un cas de Loglio, Vallas s'est demandé si ce n'était pas à l'acide phénique qu'il fallait attribuer le délire qui précéda la mort. Cela nous semble problématique ; somme toute, les cas d'intoxication par l'acide phénique au cours du tétanos sont excessivement rares, nous nous empressons même de dire inconnus. Dans toutes nos recherches en effet nous n'en avons rencontré aucun.

Nous irons même plus loin en disant que la présence d'urines noirâtres, brunâtres ou verdâtres est très rare au cours de la médication phéniquée ; lorsqu'elle existe, elle ne doit nullement être une contre-indication à la méthode de Bacelli.

Chaque fois que l'on a interrompu le traitement dans des cas de ce genre, on a immédiatement constaté que l'état du malade empirait. Par contre les observateurs qui ne se sont pas préoccupés de cet accident et qui ont continué la médication phéniquée, ont constaté, en dehors de l'amélioration progressive des phénomènes tétaniques, la disparition en peu de jours des urines noires malgré une augmentation du phénol, qui avait été réclamée par l'état du sujet au cours de la maladie.

Dans certains cas même on eut à noter des accidents d'intoxication phéniquée graves se traduisant, non seulement par des urines noires, mais par de l'albuminurie. A M. Corte, qui se trouvait en présence d'un cas semblable, Marigliano déclarait qu'une lésion rénale même grave n'était pas une contre-indication formelle à l'emploi du phénol et qu'il l'engageait à poursuivre son

traitement en surveillant son malade ; le malade guérit en effet complètement. Impériali, qui rapporte la chose, conclut qu'en présence de l'éventualité fort rare d'accidents d'intolérance ou d'intoxication phéniquée (coloration des urines, albuminurie, vomissements, douleurs à la région rénale, odeur caractéristique de l'haleine en cas d'anurie, s'ils s'agit d'affection tétanique grave, le médecin ne devra pas interrompre l'emploi de l'acide phénique, mais simplement diminuer les doses et les modifier suivant les symptômes constatés.

Afin d'éviter les accidents possibles d'intoxication phéniquée, Réale, dans ses *Recherches sur l'élimination de l'acide phénique par l'organisme*, conseille d'administrer chaque jour 10 à 15 grammes de sulfate de soude. Grâce à ce dernier, il existe dans l'économie un excès d'acide sulfurique qui forme avec l'acide phénique un sulfophénate alcalin, combinaison inoffensive qui évite les phénomènes d'intoxication. Pour introduire cet excès d'acide sulfurique dans l'organisme, on pourra donner soit du sulfate de soude soit de la limonade sulfurique suivant qu'il existe de la constipation ou de la diarrhée.

Mais toutes ces éventualités ne sont qu'exceptionnelles, car l'élimination du phénol se fait rapidement.

Pour Faivre [Thèse de Bordeaux, 1888] l'acide phénique s'élimine par les différents émonctoires de l'économie et surtout par les reins à l'état de substance phénol-formatrice et de phénylsulfate alcalin de potasse. Pour d'autres (Pericone et Sapuppo), c'est par les glandes sudoripares en nature ou après transformation que l'acide phénique s'élimine.

En tous les cas, il n'y a pas lieu de craindre une action cumulative, ainsi que l'a montré Salkowski.

En ce qui concerne la voie d'administration de l'agent thérapeutique, c'est encore la voie sous-cutanée la meilleure et la plus simple. Il est vrai que toute excitation périphérique chez les tétaniques peut réveiller

les contractures si douloureuses pour le patient et peut en augmenter la fréquence et l'intensité.

Bacelli lui-même avait reconnu cet inconvénient, qui est fort peu de chose en comparaison des avantages que procure l'acide phénique.

Il y a d'ailleurs, ainsi que l'a signalé l'auteur de la méthode, un excellent moyen d'éviter un accès chez le patient, c'est de le prévenir de la piqûre que l'on va lui faire.

On a du reste préconisé d'autres voies d'administration du médicament, qui ont rendu un égal service.

Nous citerons tout d'abord la voie intra-veineuse. Giacomelli (1904), en présence d'un cas très grave de tétanos injecta par voie intra-veineuse jusqu'à 73 centigrammes, par jour d'une solution d'acide phénique à 3 %. Il nota chez son malade la même tolérance pour l'acide phénique que dans les cas où ce médicament avait été employé par voie sous-cutanée.

Récemment (New-York, *Médical Journal*, 1912), Bernart employait le même mode d'administration du médicament avec autant de succès.

En 1908, encouragé par les résultats obtenus au courant d'autres affections, Gallo dans un cas de tétanos aigu injectait l'acide phénique dans le canal rachidien et obtenait la guérison de son malade. La même année le docteur A. Lambrior, de Jassy, devant deux cas de tétanos grave, usait également de la voie intra-rachidienne pour administrer l'acide phénique. Il se servit d'une solution dans l'eau distillée à 1 pour 200 et fit tous les jours ou tous les 2 jours une injection de 10 c.c. de cette solution en ayant soin au préalable de retirer une quantité à peu près équivalente de liquide céphalo-rachidien. L'auteur fait remarquer que la dose de 10 c.c. ne doit pas être dépassée, surtout quand le liquide céphalo-rachidien s'écoule difficilement, sous peine d'avoir des phénomènes de compression cérébrale.

Il ajoute que ces injections intra-rachidiennes furent toujours bien tolérées par le malade et ne donnèrent lieu à aucun accident si ce n'est, dans l'un des cas, à une légère céphalée de courte durée, qui ne survint qu'après les deux premières injections et qui était vraisemblablement due à un peu d'hypertension, la ponction lombaire n'ayant donné au préalable aucune issue au liquide céphalo-rachidien.

Malgré tout, la médication intra-rachidienne offre le sérieux inconvénient d'être la plupart du temps impraticable, étant donné l'état de contracture perpétuelle du malade. Il vaudra donc mieux lui préférer la voie sous-cutanée.

Parmi les nombreux avantages qu'offre la méthode de Bacelli il ne faut pas oublier les plus importants, à savoir : son emploi pratique et son prix modique.

L'emploi du sérum nécessitait un centre bien achalandé au point de vue pharmaceutique et pour ceux qui en étaient éloignés l'obtention du remède, frais naturellement, était une véritable complication. Avec la méthode de Bacelli plus aucun de ces inconvénients ne subsiste, tout praticien de campagne a toujours sous la main une seringue de Pravaz et il lui est facile de se procurer ou même de faire extemporanément la solution d'acide phénique dont il a besoin. Cela permet donc une intervention précoce, dès qu'elle a été décidée, avantage énorme lorsqu'il s'agit d'une affection à allure et à pénétration dans l'organisme aussi rapide et aussi intense que le tétanos.

L'emploi de l'acide phénique ne contre-indique nullement, ainsi que le fait bien remarquer M. Bacelli, les médications adjuvantes et symptomatiques du tétanos ; il ne faudra donc jamais omettre :

1° Le traitement local de la plaie où est née l'infection, traitement se bornant à une désinfection rigoureuse,

2° Le traitement symptomatique et hygiénique approprié.

Isolement.

Chloral contre l'insomnie.

Médication cardio-cinétique.

Purgatifs.

Boissons copieuses.

Morphine, contre les crises douloureuses.

(Cet agent thérapeutique pouvant être très judicieusement associé à la solution phéniquée au taux de quelques milligrammes, ainsi que l'indique Bacelli).

Tels sont les avantages de cette méthode facile et bienfaisante qui pendant plus de 20 ans a remporté de si nombreux et brillants succès. Après avoir donné en détail la façon dont on peut la mettre en pratique, nous allons passer à l'examen des qualités physiologiques et à l'étude des propriétés qui permettent de justifier son emploi.

---

## CHAPITRE V

### ACTION PHYSIOLOGIQUE GÉNÉRALE DE L'ACIDE PHÉNIQUE

---

#### STATISTIQUES

Tout d'abord une question se pose. Existe-t-il des raisons qui peuvent empêcher l'emploi de l'acide phénique ? Toute méthode obtenant des résultats ne manque pas de détracteurs ; la cure du tétanos par l'acide phénique a aussi les siens. On a prétendu, et Martin (*Practical Therapeutic*) tout spécialement, que l'acide phénique ne pouvait être absorbé que très lentement par injection sous-cutanée et qu'il était même inassimilable parce qu'il coagulait l'albumine. Cet auteur, tout en trouvant son action douteuse dans le tétanos, conseillait en tous les cas l'emploi de l'acide phénique en solution diluée et non en solution pure, prétendant que de cette manière on évitait une coagulation malencontreuse. Douglas Synmers, de Philadelphie, répondit très judicieusement à cela que, si l'on admettait une coagulation possible, on ne pouvait expliquer la présence de l'acide phénique dans les urines après un traitement par voie sous-cutanée.

L'assimilation de l'acide phénique est donc réelle. Il nous reste à examiner trois points :

L'acide phénique rend-il inoffensif le poison circulant dans l'organisme ?

Agit-il sur les éléments nerveux déjà atteints ?

Lutte-t-il efficacement contre l'élévation de température diminuant par là même les chances de mort au cours du tétanos ?

*Action antiseptique, action antipyrétique, affinité pour le système nerveux, action antitoxique et désintoxicante à la fois* : telles sont en effet les propriétés que nous allons montrer comme appartenant en propre à l'acide phénique et qui en autorisent l'emploi dans le traitement du tétanos.

C'est au docteur Declat en 1865 que revient la priorité de l'emploi des injections sous-cutanées d'acide phénique dans les maladies infectieuses. Cependant avant lui en 1857-58 Laborde avait tenté les injections d'acide phénique sur des animaux qu'il avait préalablement rendu septicémiques. Surtout apprécié comme antiseptique, on commence en 1880 à l'utiliser comme antipyrétique. Fèvre (Thèse de Bordeaux 1888) signale l'abaissement thermique considérable qu'il obtient au moyen de l'acide phénique dans le cas de maladies infectieuses virulentes. Si l'on administre, dit Desplats, une dose suffisante d'acide phénique (peu importe le mode d'administration et la nature de la maladie), on observe presque immédiatement des effets constants d'antithermie : c'est une action antipyrétique de courte durée mais prompte et sûre. Arrivé dans le sang, le phénol agit sur ses éléments en abaissant leur vitalité : il s'y oxyderait aux dépens de l'oxygène destiné à l'hématose : l'un de ses produits d'oxydation est l'hydroquinone,  $C^6H^6O^2$ , isomère de la résorcine, l'un et l'autre antitoxique, antipyrétique, antithermique. Ce serait donc à la présence du phénol dans le sang que l'on devrait rattacher son action antipyrétique qui semble résulter de son action déprimante sur la vitalité élémentaire et sur le processus d'oxydation (Gubler).

Ce serait par l'intermédiaire du système nerveux au contraire pour M. Lépine que le phénol exercerait son action antipyrétique. Cet auteur, après avoir rapporté

les expériences de Bert et Jolyet dont la principale conclusion est celle-ci : « L'acide phénique agit comme la strychnine sur l'excitabilité de la moelle », incline à rapporter l'action antipyrétique du phénol plutôt à son influence sur les centres nerveux, qu'à celle sur les globules sanguins.

Cette dernière application ne fait d'ailleurs que concorder avec ce que l'on connaît sur l'affinité spéciale du phénol pour le système nerveux. Celui-ci, d'après les recherches de Giès, en retiendrait 0,026 ‰ tandis que le foie n'en retiendrait que 0,009 ‰ et les reins 0,013 ‰. Son action porte sur l'axe encéphalo-médullaire tout entier, pour produire à dose toxique des convulsions chez les animaux et le coma d'emblée chez l'homme. Paul Bert et Jolyet ont montré que ces convulsions qui cessent sur les membres dont on a coupé le nerf sont d'origine centrale et qu'elles résultent d'une action sur l'axe encéphalo-médullaire tout entier, car elles persistent dans tout le corps quand la moelle est sectionnée. Les convulsions témoignent d'une excitation des centres nerveux à laquelle fait suite l'épuisement, l'excitation initiale fait ordinairement défaut chez l'homme. Suivant la remarque de Küster, elle est d'autant moins prononcée que l'animal a un système nerveux plus développé. Un des auteurs qui a pratiqué l'emploi de l'acide phénique vis-à-vis du tétanos, Pike, dit que « l'effet paralysant qu'a sur la moelle une dose toxique et l'idée qu'une petite dose peut avoir une action sédative » sont les seules raisons pour lesquelles il use de cet agent thérapeutique.

C'est en voyant dans l'acide phénique non seulement un antithermique mais un sédatif, un modérateur des réflexes pouvant agir sur les spasmes et les contractions que Bacelli eut l'idée de l'appliquer au traitement du tétanos. Ces actions de l'acide phénique, qui ont fait préconiser son emploi dans la cure tétanique, ne sont que peu de chose auprès de la propriété de tout premier

ordre qu'il possède ; son action antitoxique. La démonstration de cette action antitoxique précieuse est donnée par la clinique. Puisque des accidents toxiques tétaniques sont causés par la mise en liberté de la tétano-toxine et par la diffusion de cette toxine dans l'économie avec action élective sur la cellule nerveuse, et puisque ces mêmes accidents sous l'influence des injections d'acide phénique subissent tous une atténuation évidente et proportionnelle à la dose de phénol injecté jusqu'à complète guérison du sujet, on est obligé d'admettre que la toxine antitétanique a été privée de son action délétère, c'est-à-dire neutralisée, rendue inactive par l'acide phénique.

Par quel mécanisme le phénol agit-il chez les sujets tétanisés en tant qu'antitoxique ?

Jusqu'à présent on ne peut formuler à ce propos que de simples hypothèses. La plupart des auteurs pensent que l'acide phénique provoque une véritable neutralisation de la toxine ainsi que le ferait une anti-toxine avec formation d'un composé inoffensif (Douglas Synmers) non encore défini et s'éliminant de l'organisme sous une forme qui échappe aux moyens ordinaires de recherche.

Nous rappellerons que les contractures tétaniques se produisent lorsque la toxine du Bacille de Nicolaïer se fixe au protoplasme des cellules ganglionnaires du système nerveux central. Or comme en cas de tétanos avéré, même le plus grave, les injections d'acide phénique amènent tout d'abord d'une façon contemporaine et parallèle aux doses employées, une atténuation de la symptomatologie puis la guérison du malade ; nous nous croyons autorisés avec Impériali à émettre les deux propositions suivantes qui interprètent le moyen d'action de l'acide phénique.

1° L'acide phénique agit à la façon d'une antitoxine ; il neutralise l'action de la toxine tétanique circulante et cela très vraisemblablement par le mécanisme des

chaînes latérales d'Ehrlich, c'est-à-dire en provoquant une hyperproduction de récepteurs libres (anticorps) pour la stimulation de l'activité cellulaire biologique de l'organisme, ou bien en fonctionnant lui-même par sa molécule comme groupe toxophile et en se joignant aussi au groupe aptophore de la toxine ; il s'agirait donc d'une propriété commune aux sérums antitétaniques.

2<sup>e</sup> L'acide phénique a une efficacité bien plus grande que les sérums sur le développement et la marche de l'infection. Par sa prédilection pour le système nerveux, sur lequel il a une action sédative, il empêche le nouvel apport de toxines aux cellules nerveuses ; il place de plus les cellules nerveuses déjà atteintes, et bien plus encore celles qui ne le sont pas, dans des conditions favorables de résistance accrue, et met l'économie en mesure de réveiller ses moyens de défense. Il permet de la sorte la réintégration des cellules mentionnées et endommagées par le virus tétanique avant le traitement.

Après cette dernière proposition on peut conclure que les ravages causés par le tétanos sont réparables ; un malade sera d'autant plus facile à sauver que le nombre des cellules atteintes par la toxine sera plus petit : ce qui peut encore se traduire par le corollaire clinique suivant : « Le traitement par les injections d'acide phénique sera d'autant plus efficace qu'il sera institué d'une façon plus précoce. »

L'action antitoxique est donc réelle ; nous dirons même en passant que certains auteurs, Simon entre autres (*loco citato*), ont tendance à attribuer les bons effets de l'antitoxine « Höchst » à la quantité appréciable (0.5 %) d'acide phénique qui lui est incorporée pour la conserver. Il note qu'avec l'usage de doses massives de sérum on injecte en quelques jours 2 à 3 grammes d'acide phénique (1).

---

(1) HEULLY. *Revue Médicale de l'Est*, 1911.

A côté de l'action antitoxique le traitement par l'acide phénique offre un autre avantage que tous les auteurs sont d'accord à reconnaître, c'est la propriété qu'a ce dernier de désintoxiquer l'économie. Il provoque en effet une augmentation de la diurèse et de la sudation, qui est en corrélation absolue avec l'administration plus ou moins généreuse du médicament.

Si les résultats positifs de certains expérimentateurs, si la facilité de la méthode, la tolérance que les malades ont pour elle, si les propriétés générales de l'acide phénique en autorisent l'emploi en le justifiant, cet emploi ne peut être qu'encouragé par les résultats cliniques, qu'il apporte appliqué au tétanos humain.

En examinant attentivement les cas de tétanos traités par l'acide phénique, on remarque en effet que tous les sujets, même ceux qui sont gravement atteints et dont l'excitabilité réflexe est développée, sont d'une tranquillité relative après les injections d'acide phénique. Ce sont les malades eux-mêmes qui réclament avec insistance l'administration du remède, dès qu'ils pressentent l'accès tétanique. On note toujours après l'interruption du traitement une exacerbation des phénomènes tétaniques qui cèdent du reste dès la reprise des injections phéniquées.

Les cas de tétanos graves qui ont été traités à dessein par l'acide phénique, à l'exclusion de tout autre médicament, apportent un témoignage indiscutable de la valeur curative du phénol, donnant la démonstration soit de son action sédatrice sur le système nerveux, soit de son pouvoir antithermique et antitoxique.

Si nous mettons de plus en parallèle les statistiques résumant les résultats du traitement du tétanos par les sérums antitétaniques et la méthode de Bacelli, nous nous rendrons davantage compte de l'efficacité de la méthode.

Dès 1896 au Congrès français de Médecine de Nancy, Haushalter, dans son rapport sur la sérothérapie anti-

diphthérique et antitétanique, constatait l'insucces de l'antitoxine tétanique en cas de tétanos avéré.

En 1898 au Congrès de Médecine allemand de Düsseldorf, Stintzing rapportait 96 observations de tétanos traités par l'antitoxine avec 83 morts (86 %) ; Holsti fixait à 43.2 % la mortalité des tétaniques traités par la même méthode.

En 1901 Moschowitz publiait un travail intéressant où la mortalité était de 40,33 %. Ce chiffre est établi d'après 338 cas, traités par différentes méthodes, qui se répartissent de la manière suivante :

|                                              |                  |
|----------------------------------------------|------------------|
| 76 cas traités par l'antitoxine Tizzani      | mortalité 30.2 % |
| 61 cas » Behring                             | » 42.6           |
| 39 cas » Inst. Pasteur                       | » 35.8           |
| 28 cas » Inst. Britannique                   | » 42.8           |
| 27 cas » Roux                                | » 66.6           |
| 107 cas traités par des antitoxines diverses | » 46.7           |

Vallas sur 373 cas (Congrès de chirurgie 1902) signalait une mortalité de 39 %. Tandis qu'il établissait pour les différents sérums les résultats suivants :

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Sérum de Behring | mortalité 42.6 % |
| » » »            | 32.9             |
| » Français       | » 58.9           |
| » Anglais        | » 45.2           |
| » Divers         | » 46.6           |

En 1903 Behring lui-même fixa le chiffre de la mortalité par le tétanos depuis l'introduction de la méthode antitoxique à 40,45 %, et Tourneau en 1904 à 50 %.

Dans leur mémoire (septembre 1906) sur le traitement curatif du tétanos par les injections de sérum antitétanique, MM. Nathan, Jacobson et H. Pease publient deux statistiques :

1° La première, relatant les cas de tétanos des principaux hôpitaux des États-Unis, comporte 144 cas dont 93 aigus (période d'incubation de moins de 10 jours)

44 subaigus ; 7 à période d'incubation non mentionnée. Sur les 93 aigus, à l'exception de 2 dont le résultat du traitement est resté inconnu, on note 78 morts, soit une mortalité de 85,7 %.

2° La deuxième, qui comprend tous les cas de tétanos traités dans l'Etat de New-York, comporte 59 cas dont 36 aigus et 21 subaigus. Sur les 36 cas aigus il y eut 29 morts soit une mortalité de 80,6 % et sur les 21 cas subaigus 11 morts, soit une mortalité de 52,4 %.

Les auteurs arrivent à cette conclusion que, si les sérums méritent toute notre confiance au point de vue préventif, il n'en est pas de même au point de vue curatif, car aucun sérum ne peut à coup sûr neutraliser l'action de la toxine déjà fixée dans les éléments nerveux.

En 1908 Voigt, sur 13 cas traités par la sérothérapie constate 9 morts (69,23 %) et Fricker sur 21 cas 13 morts (61,90 %).

En 1909 d'Antona réunit 28 cas de tétanos observés parmi les blessés du tremblement de terre de Sicile et de Calabre traités par le sérum anti-tétanique, et il constate 6 guérisons et 22 morts, soit une mortalité de 78 %.

On voit donc qu'il n'y a plus aucun doute à proclamer la faillite de la sérothérapie anti-tétanique. Cette sérothérapie comme celles du reste qui s'adressent à d'autres formes morbides, à l'exception peut-être de la diphtérie, est restée négative chez l'homme, ce qui a permis à Bourget, de Lausanne, de dire au Congrès International de Médecine et de Chirurgie de Budapest en 1909 :

« S'il est vrai qu'un sérum guérit les cobayes et les  
« lapins atteints d'une maladie quelconque, il est vrai  
« aussi que son action thérapeutique sur l'homme est  
« nulle. »

Mettons maintenant en parallèle des chiffres précédents les différentes statistiques qui ont été faites sur

la méthode de Bacelli. Ascoli en 1898 dans une statistique réunissant les cas de tétanos tirés de la littérature médicale, traités avec les sérums de Behring, de Tizzoni et les injections d'acide phénique, donne les nombres suivants :

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| 33 cas, traitement par le sérum de Behring | 13 morts |
| 47 » » » de Tizzoni                        | 10 »     |
| 33 » » l'acide phénique                    | 1 »      |

Si l'on prend de cette liste les cas réputés comme graves en tenant compte de la durée d'incubation et de l'évolution clinique, on a les résultats suivants :

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 8 cas graves Behring avec | 6 morts |
| 8 » » Tizzoni »           | 4 »     |
| 8 » » Bacelli »           | 1 »     |

Les résultats de la méthode de Bacelli laissent donc dans cette statistique, loin derrière eux, ceux de la sérothérapie. Ils donnent une mortalité de 3 %.

Benvenuti (le 5 janvier 1901) rapporte 59 cas traités par la méthode de Bacelli avec 57 guérisons et 3 morts, donnant une mortalité de 5 à 6 %. Sur les 57 guérisons il faut noter qu'il y a 15 cas aigus avec deux morts.

Chrétien (Thèse de Lyon — 1901) arrive à 77 cas avec une mortalité de 12 à 13 %. Curti (1908, 9 août) rapporte 123 cas avec 24 morts, ce qui fait une mortalité de 20,6 %.

En 1910, Impériali donne une statistique de 190 cas de tétanos traités par la méthode de Bacelli, cas relevés dans la littérature médicale et qui ont donné aux différents auteurs les résultats suivants :

157 guérisons.  
et 33 morts.

Sur ces 190 cas on compte :

|                              |                      |          |
|------------------------------|----------------------|----------|
| 94 cas de tétanos grave      | avec 92 guérisons et | 2 morts. |
| 39 » » très grave            | » 22 » »             | 17 »     |
| 15 » à évolution foudroyante | » 1 » » »            | 14 »     |

Dans cette dernière statistique la mortalité pour les cas graves est donc de 2,12 %. Impériali ajoute que l'efficacité de la méthode « s'est montrée moindre « dans les cas très graves à évolution rapide ; elle a « néanmoins triomphé de ces derniers pour plus de la « moitié des cas. Elle a été presque nulle dans les cas « de tétanos suraigus à évolution foudroyante ; mais « l'insuccès dans ces dernières formes ne détruit pas « la valeur curative du phénol contre le tétanos pas « plus que les cas de mort par fièvre paludéenne, traités « énergiquement par la quinine, n'ôtent à l'efficacité « du spécifique du paludisme. En mettant même en « ligne de compte les formes très graves et les formes « à évolution foudroyante du tétanos, la méthode de Ba- « celli fait tomber la mortalité du tétanos à 17,36 %. « C'est dire qu'elle a absolument interverti le rapport « qui existait entre les guérisons et les morts, avant « son introduction et qu'elle a un avantage plus que « double sur la sérothérapie ».

Plus loin il ajoute : « J'ai passé en revue les cas de « tétanos qui pendant ces dix dernières années ont « été soumis à la sérothérapie, j'ai obtenu les résultats « suivants :

150 morts sur 311 cas.

« soit une mortalité de 48.23 %, chiffre dont s'approche « celui de plusieurs auteurs français, certains même « le dépassent. La méthode de Bacelli fait tomber la « mortalité à 17.36 %. Tout commentaire ne saurait « donc que nuire à l'éloquence de ces chiffres. » (1)

Nous même, nous avons réuni tous les cas publiés dans la littérature médicale. Nous avons rédigé notre

---

(1) Imperiali — La Cura del Tetano — *Giornale di Medicina Militare* Fasc. X-XI, année 1910.

Tableau à l'aide des données fournies par les observations détaillées de chaque cas. Notre classement a été fait en prenant les différents éléments d'après lesquels on pose le pronostic du tétanos, à savoir :

Durée de la période d'incubation ;  
Cours ou évolution de la maladie ;  
Fréquence, intensité, extension et durée du paroxysme ;  
Température ;  
Age du malade.

Nous n'avons pas à dessein exclus du compte total les cas graves ou très graves ayant abouti à la mort, malgré les injections combinées de sérum antitétanique et d'acide phénique. Car, si ces cas ont démontré l'inefficacité de la sérothérapie, ils ne peuvent prouver l'efficacité de l'acide phénique. (Il est à noter que dans ces cas, l'acide phénique a été employé la plupart du temps d'une façon fort timide à des doses dérisoires pour la gravité du cas et presque toujours trop tardivement). Par contre, nous n'avons tenu aucun compte des cas traités simultanément par ces mêmes agents et qui ont guéri, car on aurait pu attribuer injustement la guérison à l'un ou à l'autre des deux remèdes.

Sur les 298 cas que nous rapportons dans ce travail, on compte 64 morts et 234 guérisons, ce qui donne une mortalité de 21,47 %, chiffre qui laisse loin derrière lui ceux des statistiques des cas du tétanos traités par la sérothérapie ou les autres agents thérapeutiques.

Il résulte de tout cela que l'acide phénique est le seul médicament qui, à l'heure actuelle, donne les meilleurs résultats dans le traitement du tétanos confirmé.

Une chose est pourtant singulière : comment se fait-il que les cliniciens, si désarmés à l'heure actuelle contre le tétanos, ne tentent pas d'une façon plus suivie cette méthode de traitement qui rend de réels services ? C'est en Italie seulement, et plus particulière-

ment parmi les praticiens de campagne, que cette méthode est en usage et qu'elle a fait des merveilles.

Il est vrai qu'au début plusieurs grosses fautes ont été commises, qui ont expliqué la réserve des cliniciens vis-à-vis de la méthode.

Ascoli, le premier dans son travail, déclarait qu'il était nécessaire de publier tous les cas heureux où la méthode de Bacelli aurait été employée.

Plus tard, Loglio, Pericone et Sapuppo demandèrent avec juste raison qu'on recherche avec soin tous les cas négatifs, afin de ne pas entacher les statistiques d'erreur.

Mais, depuis, la méthode a fait ses preuves et les différentes statistiques, dignes d'intérêt, sont là pour en faire foi.

« En dehors des cas où tout traitement est le plus souvent impuissant » dit Lemonnier dans sa Thèse, (Paris 1901) « la méthode de Bacelli présente des avantages réels et augmente de beaucoup les chances de guérison, et, en tous cas, c'est un traitement, qui, s'il ne repose pas sur des bases aussi scientifiques que la sérothérapie, mérite, malgré cela, d'être pris sérieusement en considération. »

Il y a encore des insuccès à enregistrer ; personne n'a du reste jamais prétendu que l'acide phénique était un spécifique absolu du tétanos. Lorsque l'infection est très grave, lorsque l'envahissement des symptômes est irrégulier, rapide et tumultueux ; quand, en un mot, la forme du tétanos humain se rapproche de la forme expérimentale, par la violence et l'invasion rapide, il y a bien peu de chance pour que l'acide phénique, comme d'ailleurs le sérum, puisse donner d'heureux résultats.

Mais, lorsque le décours de la maladie est plus lent et qu'il est possible d'instituer régulièrement le traitement, la méthode de Bacelli présente des avantages réels et une efficacité plus constante que la sérothérapie.

# TABLEAU CHRONOLOGIQUE

DES CAS DE TÉTANOS TRAITÉS PAR LA MÉTHODE DE BACELLI

| AUTEURS                     | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                       | Nombre de cas observés | AGE       | Période d'incubation | Début du traitement après les 1 <sup>res</sup> manifestations cliniques |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                  | 3                      | 4         | 5                    | 6                                                                       |
| <b>1888 à 1897</b>          |                                                                    |                        |           |                      |                                                                         |
| Bidder. . . .               | Deutsche méd. W . . . . .                                          | 1                      | 3 ans 1/2 | 13                   |                                                                         |
| Bertini . . .               | Riforma médica, 1891. . . . .                                      | 1                      |           |                      |                                                                         |
| Gancel. . . .               | Archives de Méd. et de Phar. militaire.                            | 1                      | 32        | 3                    | 13                                                                      |
| Strattezi et Tittone. . .   | Riforma médica, 1891. . . . .                                      | 1                      |           |                      |                                                                         |
| Sbrana . . . .              | — — 1893. . . . .                                                  | 2                      |           |                      |                                                                         |
| Mooris. . . .               | Lancet, <i>Janvier</i> 1894 . . . . .                              | 1                      | 22        | 15                   |                                                                         |
| Orton . . . .               | Novo scuolo Médica, <i>Napoli</i> 1894 . .                         | 3                      |           |                      |                                                                         |
| Pike . . . .                | Lancet, 1896 . . . . .                                             | 1                      | 20        | 15                   |                                                                         |
| Edowes . . . .              | Lancet, <i>London</i> 1897 . . . . .                               | 1                      | 41        | 20                   | 5                                                                       |
| Zéri. . . . .               | Clinica médica, <i>Roma</i> 1897. . . . .                          | 26                     |           |                      |                                                                         |
| Zéri. . . . .               | Académia médica, <i>Roma</i> 1897 . . . .                          | 1                      |           |                      |                                                                         |
| Ascoli . . . .              | Bull. del. B. Acad. médica di <i>Roma</i> 1897-1898                | 3                      |           | 3 à 10               |                                                                         |
| <b>1898.</b>                |                                                                    |                        |           |                      |                                                                         |
| Fiorioli della Lena . . . . | Policlino <i>Supplément</i> , vol. IV, fasc. 17.                   | 1                      | 16        |                      |                                                                         |
| — — — —                     | — — — — —                                                          | 2                      |           |                      |                                                                         |
| Ascoli . . . .              | Regia Académia Roma médica 27 fév. 1898.                           | 1                      | 40        | 3                    | 2                                                                       |
| — . . . .                   | — — — — —                                                          | 1                      | 54        | 7                    | 2                                                                       |
| — . . . .                   | — — — — —                                                          | 1                      |           | 3                    | 3                                                                       |
| Strati . . . .              | Regia Académia Roma medica communiqué par le professeur Ascoli . . | 1                      |           | brève                |                                                                         |
| Fedele Niccola .            | Il Morgagni 34 <sup>e</sup> année . . . . .                        | 1                      | 58        | 12                   | 2                                                                       |

| DOSES PAR JOUR       |                     | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                            |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima               | Maxima              |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                 |
| 7                    | 8                   | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                              |
|                      |                     | 2 inj.<br>sol à 2 ‰         | Moyen                                 | 1                          | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
|                      |                     | 49 inj.<br>sol à 2 ‰        | ?                                     | 2                          | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
| 6 centi.             | 1 centig.           |                             | Grave                                 | 3                          | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
| 4 inj.<br>sol. à 1 ‰ |                     |                             | ?                                     | 4                          | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
|                      |                     |                             | ?                                     | 7                          | 1        | 1    |                                                                                                                                                                                 |
| 6 gr. 7              |                     | 27 gr.                      |                                       | 8                          | 1        |      | L'acide phénique fut injecté par voie rectale.                                                                                                                                  |
|                      |                     |                             | ?                                     | 11                         | 3        |      | ?                                                                                                                                                                               |
| 0 millig.            | Sol. à 2 ‰          |                             | Moyen                                 | 12                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
| 0 millig.            |                     |                             | Léger                                 | 13                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
|                      |                     |                             | Graves                                | 39                         | 26       |      | Tous ces malades présentaient une forme clinique particulièrement sérieuse ; chez plusieurs sujets le traitement a été établi alors que tout espoir de guérison semblait perdu. |
|                      |                     |                             |                                       |                            |          |      |                                                                                                                                                                                 |
| 2 centig.<br>Sol.    | 40 centig.<br>à 3 ‰ | 5.56                        | Très grave                            | 40                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
|                      |                     |                             | Graves                                | 43                         | 2        |      | Dans un cas on a administré 15 gr. 04 d'acide phénique en 511 injections. Aucun symptôme d'empoisonnement malgré la grande quantité d'acide phénique employé.                   |
|                      | 300                 | 42 gr.                      | Grave                                 | 44                         | 1        |      | Pendant 14 jours consécutifs on injecta 3 gr. d'acide phénique par jour sans aucun incident.                                                                                    |
|                      |                     |                             | Grave                                 | 46                         | 2        |      |                                                                                                                                                                                 |
| 0                    | 0                   | 0 20                        | Désespéré                             | 47                         |          | 1    | Entré à la Clinique de la Faculté de Rome dans un état désespéré.                                                                                                               |
|                      | 72                  | 15 gr.                      | Grave                                 | 48                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
|                      |                     |                             | Grave                                 | 49                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
|                      |                     |                             | Grave                                 | 50                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |
| 6                    | 8                   |                             | Léger                                 | 51                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                 |

| AUTEURS         | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                                  | Nombre de cas<br>observés | AGE     | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après le<br>premier an-<br>talytique<br>clinique |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1               | 2                                                                             | 3                         | 4       | 5                       | 6                                                                          |
| Molteni . . .   | Policlinico, <i>Supplemento fasc. 33</i> . . .                                | 1                         | 10 mois | 10                      | 2                                                                          |
| Metelli. . . .  | — — <i>fasc. 30, 15 oct. 1898</i>                                             | 1                         | 30      | 9                       | 3                                                                          |
| Tiengo. . . .   | Gazetta degli ospedali e delle Cliniche<br><i>n° 121, oct. 1898</i> . . . . . | 1                         | 52      | 15                      | 8                                                                          |
| Zanotti . . .   | Policlinico <i>Supplemento Anno 5. 1898-1899. Fascicule 6</i> . . . . .       | 1                         | 11      | 2                       | 7                                                                          |
| Vittorangeli. . | Policlinico <i>Supplemento Anno 5. 1898-1899. Fascicule 9</i> . . . . .       | 1                         | 35      | 12                      | 5                                                                          |
| Metelli. . . .  | Lancet, <i>12 novembre 1898</i> . . . . .<br><b>1899.</b>                     | 1                         | 21      | 10                      |                                                                            |
| Pieraccini . .  | Policlinico Sezione medico, <i>Fév. 1899. Fascicule 2</i> . . . . .           | 1                         | 30      | 8                       | 8                                                                          |
| Natoli . . . .  | Gazetta degli ospedali e delle Cliniche, <i>n° 43.</i>                        | 1                         | 58      | 13                      | 2                                                                          |

| DOSES PAR JOUR                         |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima                                 | Maxima |                             |                                       |                            | Guerison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7                                      | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                        | 8      | »                           | Très grave                            | 52                         | 1        |      | Evolution clinique très rapide : au 2 <sup>e</sup> jour T. 41.05 P. 200. R. 80. Accès tétaniques très fréquents. cyanose, anurie. Aucun accident à cause du traitement.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12                                     | 25     | »                           | Grave                                 | 53                         | 1        |      | Solution d'acide phénique 5%. A chaque accès le malade réclamait l'injection, à la suite de laquelle, il restait tranquille pendant 2 à 4 h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 30                                     | 55     | 9,78                        | Grave                                 | 54                         | 1        |      | Le sujet réclamait avec insistance les injections d'acide phénique à la suite de chaque accès tétanique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4                                      | 12     | 1,43                        | Grave                                 | 55                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24                                     | 60     | 7                           | Très grave                            | 56                         | 1        |      | Au 14 <sup>e</sup> jour de traitement : état désespéré avec hyperpyrexie et délire. On élève la dose de l'acide phénique de 0 gr. 36 par jour à 0 gr. 60 (sol. à 4%) en l'administrant en 3 fois seulement ; au bout de 2 jours, on note une amélioration remarquable qui progresse jusqu'à la guérison.                                                                                                                                           |
| 1 à 4 %<br>journalière moyenne 4 gr. 1 | 5 %    | 87,2                        | Grave                                 | 57                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | 10     |                             | Très grave                            | 58                         | 1        |      | Les injections d'acide phénique ont été seuls employées sous leur influence, une atténuation s'est toujours opérée dans les accidents spasmodiques graves.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9                                      | 54     | 5 25                        | Grave                                 | 59                         | 1        |      | Le sujet, en dehors de symptômes tétaniques très graves, fut atteint de bronchite affectant un cours parallèle à celui du tétanos. Cette bronchite se ressentit des effets du traitement phéniqué, car on obtint sa guérison en même temps que cessaient les accidents tétaniques. Ce sujet réclamait avec insistance les injections au moment des accès, dès que celles-ci ont été interrompues les symptômes ont subi une nouvelle exacerbation. |

| AUTEURS                  | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                 | Nombre de cas observés | AGE | Période d'incubation | Délai du traitement après la 1 <sup>re</sup> manifestation clinique |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1                        | 2                                                            | 3                      | 4   | 5                    | 6                                                                   |
| Gianelli . . .           | Gazetta degli Ospedali e delle Cliniche, n° 85.              | 1                      | 19  | 15                   | 8                                                                   |
| Pascoletti . .           | — — — n° 103.                                                | 1                      | 53  | 10                   |                                                                     |
| — . . .                  | — — —                                                        | 1                      | 35  | ?                    | tardiv                                                              |
| — . . .                  | — — —                                                        | 1                      | 25  | 25                   | tardiv                                                              |
| Bussi . . . .            | — — — n° 146.                                                | 1                      | 44  |                      | 4                                                                   |
| Paciotti . . .           | — — — n° 148.                                                | 1                      | 11  | 10                   | 7                                                                   |
| Pinna . . . .            | Policlinico Sezione medica; fasc. 9.                         | 1                      | 29  | 16                   | 4                                                                   |
| Henderson . .            | Lancet, 3 juin 1899, page 1497 . . .                         | 20                     |     |                      |                                                                     |
| Woods . . . .            | New-York Médical journal, 9 sept. 1899.                      | 1                      |     |                      |                                                                     |
| 1900.                    |                                                              |                        |     |                      |                                                                     |
| Hayes . . . .            | Britisch Médical journal, 22 déc. 1900.                      | 1                      | 9   |                      |                                                                     |
| Conti . . . .            | Gazette médica Lombarda, n° 1. . . .                         | 3                      |     |                      |                                                                     |
| — . . . .                | — — — . . . . .                                              | 5                      |     |                      |                                                                     |
| Simonini . . .           | Policlinico, Supplémento volume VI, 1899-1900 . . . . .      | 1                      | 14  | 5                    | 1                                                                   |
| De Rossi . . .           | Policlinico, Supplémento, volume IV, fascicules 30 . . . . . | 1                      | 36  | 8                    | 6                                                                   |
| Perricone et Sapuppo . . | Gazetta degli ospedali e delle Cliniche n° 24.               | 1                      | 20  | 5                    | 2                                                                   |
| Favero. . . .            | Policlinico, Supplémento, fascicule 30.                      | 1                      | 32  | 9                    |                                                                     |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9              | 60     |                             | Moyen                                 | 60                         | 1        |      | Le malade présentait de l'hyperpyrexie, de la dysphagie, de l'orthotonos, des accès tétaniques bruyants et fréquents. Le traitement fut établi alors que la maladie était déjà très avancée et continué avec des doses d'acide phénique trop légères pour la gravité du cas. |
|                | 24     |                             | Moyen                                 | 61                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | 12     |                             | Très grave                            | 62                         |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | 16     |                             | Grave                                 | 63                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | 15     |                             | Très grave                            | 64                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12             | 12     | 2 gr.                       | Moyen                                 | 65                         | 1        |      | Accentuation évidente des symptômes dès que les injections d'acide phénique sont espacées.                                                                                                                                                                                   |
|                | 16     |                             | Moyen                                 | 66                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                |        |                             |                                       | 86                         | 7        | 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                |        |                             |                                       | 87                         | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                |        | 2 gr.                       | Très grave                            | 88                         |          | 1    | L'auteur a employé une solution d'acide phénique à 10 % ; il a pratiqué plusieurs injections pendant les premiers jours de la maladie.                                                                                                                                       |
|                | 25     |                             | Moyens                                | 91                         | 3        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | 25     |                             | Graves                                | 96                         | 5        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15             | 30     |                             | Grave                                 | 97                         | 1        |      | Aucun accident pendant le traitement malgré une albuminurie légère pré-existante.                                                                                                                                                                                            |
| 12             | 70     | 14,49                       | Très grave                            | 98                         |          |      | Pendant le cours du traitement, les doses de phénol ont été diminuées 2 fois, et chaque fois on a constaté une aggravation s'améliorant dès que les doses revenaient au taux primitif.                                                                                       |
| 8              | 16     | 2,88                        | Très grave                            | 99                         | 1        | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20             | 40     |                             | Très grave                            | 100                        |          |      | En présence de ce cas extrêmement grave, l'acide phénique fut employé d'une façon par trop timide.                                                                                                                                                                           |

| AUTEURS          | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                                    | Nombre de cas<br>observés | AGE | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>premières mani-<br>festations<br>cliniques |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                                                               | 3                         | 4   | 5                       | 6                                                                                 |
| Loglio . . . .   | Policlinico, <i>Suppl.</i> , fasc. 30, 26 Nov. 1910                             | 1                         | 17  | 6                       | 2                                                                                 |
| Dal Bello . . .  | Policlinico, <i>Supplémento</i> , anno VII,<br>fascicule 7 . . . . .            | 1                         | 30  | 8                       | 5                                                                                 |
| Pic . . . . .    | Lyon Médical 1900 . . . . .                                                     | 1                         |     | 6                       | 8                                                                                 |
|                  | — — — — —                                                                       | 1                         |     |                         |                                                                                   |
| Delore et Poncet | Gazette des Hôpitaux n° 100 et Lyon<br>Médical, <i>Septembre 1900</i> . . . . . | 1                         | 21  | 8                       | 9                                                                                 |
| <b>1901</b>      |                                                                                 |                           |     |                         |                                                                                   |
| Benvenuti . .    | Policlinico, <i>Supplémento</i> , anno VII<br>5 Janvier 1901 . . . . .          | 1                         | 36  | 14                      |                                                                                   |
| Montebelli . .   | Policlinico, <i>Supplémento</i> , n° 14. . . .                                  | 1                         | 24  | 11                      | 6                                                                                 |
| — . . . .        | — — — — —                                                                       | 1                         | 19  | 12                      | 4                                                                                 |
| — . . . .        | — — — — —                                                                       | 1                         | 61  | 12                      | 3                                                                                 |
| Dal Monte. . .   | — — — — — n° 19 . . . . .                                                       | 1                         | 10  | 17                      | 3                                                                                 |
| — . . . .        | — — — — —                                                                       | 1                         | 10  | 12                      |                                                                                   |
| — . . . .        | — — — — —                                                                       | 1                         | 18  | 12                      |                                                                                   |
| Lapponi . . .    | Gazette degli ospedali delle Cliniche n° 72                                     | 1                         | 24  | 30                      | 7                                                                                 |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Guerison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1              | 35     | 1.11                        | Très grave                            | 101                        |          | 1    | De même pour ce cas le phénol fut employé à des doses dérisoires.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                |        |                             | Grave                                 | 102                        | 1        |      | Au bout de quelques jours de traitement par l'acide phénique on tenta une brusque interruption des injections : une aggravation importante de la maladie se manifesta immédiatement après.                                                                                                                                                          |
|                |        |                             | Grave                                 | 103                        | 1        |      | Température 39°. Le traitement de Bacelli n'a été institué qu'au bout de 8 jours.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                |        |                             |                                       | 104                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                | 30     | 6,60                        | Très grave                            | 105                        | 1        |      | Contractures musculaires très violentes, toutes les 10 minutes, puis orthotonos. Le traitement de Bacelli fut institué : injections intramusculaires toutes les 4 h. de 29° d'une solution d'acide phénique à 1/50.                                                                                                                                 |
|                | 60     | 6,4                         | Grave                                 | 106                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18             | 60     | 8.46                        | Grave                                 | 107                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 30             | 60     |                             | Grave                                 | 108                        | 1        |      | Ces 3 malades reçurent journellement 25 gr. de sulfate de soude.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 36             | 48     |                             | Léger                                 | 109                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6              | 12     |                             | Grave                                 | 110                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6              | 18     | 3,30                        | Moyen                                 | 111                        | 1        |      | Malgré l'incubation plutôt longue, l'évolution a été rapide et grave ; hyperpyrexie, contractures généralisées, accès fréquents, dyspnée grave et accès d'asphyxie.                                                                                                                                                                                 |
| 6              | 30     |                             | Moyen                                 | 112                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 100            | 300    | 23                          | Grave                                 | 113                        | 1        |      | La maladie était complètement installée, lorsqu'on institua le traitement de Bacelli. On employa une solution aqueuse à 8 %. Pendant 2 jours consécutifs on injecta journellement 3 gr. du médicament sans aucun incident. Une interruption dans l'administration du phénol fut suivie d'une réapparition des contractures, précédemment disparues. |

| AUTEURS                     | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                                       | Nombre de cas observés | AGE | Période d'incubation | Début du traitement après les 1 <sup>res</sup> manifestations cliniques |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                  | 3                      | 4   | 5                    | 6                                                                       |
| Vittadini . . .             | Gazetta degli ospedali delle Cliniche, n° 72 . . . . .                             | 1                      |     |                      |                                                                         |
| Montalti . . .              | Policlinico, <i>Supplémento</i> , fasc. 29 . . .                                   | 1                      | 13  | 19                   |                                                                         |
| Salvioli . . .              | Riforma Médica, vol III, 24 nov. 1901, n° 46                                       | 1                      | 49  | 30                   | 3                                                                       |
| Morano . . .                | Policlinico, <i>Supplémento fascicule</i> 41.                                      | 1                      |     | 4                    | dès le début                                                            |
| Bartolini et Salembeni. .   | Gazetta degli ospedali delle Cliniche n° 134. . . . .                              | 1                      | 50  | 13                   |                                                                         |
| Tarquini et Cassini. . .    | Policlinico, <i>Supplémento</i> 1901-1902 ; année VIII, fasc. III. . . . .         | 1                      |     | 4                    | 8                                                                       |
| Gioffi (Clin. méd. de Pise) | XI <sup>e</sup> Congrès italien de médecine internationale. Octobre 1901 . . . . . | 1                      | 20  | 6                    | 8                                                                       |
| —                           | XI <sup>e</sup> Congrès italien de médecine internationale. Octobre 1901 . . . . . | 1                      | 14  | 15                   |                                                                         |
| Maragliano . .              | La Médecine moderne, 4 sept. 1901. . .                                             | 1                      | 18  | 15                   |                                                                         |
| Sbrana. . . .               | Gazette des Hôpitaux, 10 oct. 1901 . .                                             | 1                      | 30  | 20                   | 5                                                                       |
| — . . . .                   | — . . . .                                                                          | 1                      | 40  | 10                   | 6                                                                       |
| — . . . .                   | — . . . .                                                                          | 1                      | 25  | 12                   | 4                                                                       |
| — . . . .                   | — . . . .                                                                          | 1                      | 19  | 15                   | 4                                                                       |
| — . . . .                   | — . . . .                                                                          | 1                      | 9   | 4                    | 1                                                                       |
| — . . . .                   | — . . . .                                                                          | 1                      | 7   | 8                    | 13                                                                      |
| — . . . .                   | — . . . .                                                                          | 1                      | 15  | 15                   | 6                                                                       |

| DOSES PAR JOUR |                             | TOTAL<br>de l'acide injecté   | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima                      |                               |                                       |                            | Guerison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7              | 8                           | 9                             | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8              | 16                          |                               | Léger<br>Grave                        | 114<br>115                 | 1<br>1   |      | On essaya par 2 fois de diminuer la quantité de phénol à administrer. Chaque fois on nota une recrudescence des symptômes.                                                                                                                                                                                                            |
| 32             | 48                          |                               | Foudroyant                            | 116                        | 1        |      | Malgré une incubation lente, les symptômes eurent une progression violente; le sujet très affaibli ne put résister à une si violente atteinte. On fit pendant 6 jours 15 injections de solution à 2 % d'acide phénique. La mort survint au 5 <sup>e</sup> jour. La femme atteinte de paranoïa était dans un état de déchéance avancé. |
| 20             | 30                          |                               | Très grave                            | 117                        | 1        |      | Les doses de phénol furent dérisoires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                |                             |                               | Grave                                 | 118                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | 72                          |                               | Grave                                 | 119                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3              | 20                          |                               | Moyen                                 | 120                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | 20                          |                               | Foudroyant                            | 121                        | 1        |      | Le malade succombe 48 h. après le début des accidents n'ayant reçu qu'une dose minime d'acide phénique (0 gr. 20) T. 42° et 150 secousses tétaniques par heure.                                                                                                                                                                       |
|                | 9 gr.<br>de solution diluée | 225 gr.<br>de solution diluée | Grave                                 | 122                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                |                             |                               | Grave                                 | 123                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                |                             |                               | Très grave                            | 124                        | 1        |      | Gangrène septique d'un avant bras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |                             |                               | Grave                                 | 125                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                |                             |                               | Grave                                 | 126                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                |                             |                               | Très violent                          | 127                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                |                             |                               | Très grave                            | 128                        | 1        |      | Intervention thérapeutique trop tardive.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                |                             |                               | ?                                     | 129                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| AUTEURS             | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                 | Nombre de cas<br>observés | AGE    | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>1 <sup>res</sup> manifes-<br>tations<br>cliniques |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                                            | 3                         | 4      | 5                       | 6                                                                                        |
| Sbrana. . . . .     | Gazette des Hôpitaux, 10 oct. 1901 . . .                     | 1                         | 50     | 6                       | 2                                                                                        |
| — . . . .           | — — . . .                                                    | 1                         | 25     | 15                      | 3                                                                                        |
| — . . . .           | — — . . .                                                    | 1                         | 13     | 15                      | 5                                                                                        |
| Cavarzerani . . .   | Riforma médica, 1902, volume I, n° 8.                        | 6                         |        |                         |                                                                                          |
| Kluyskens. . . .    | Revue de Thérapie chirurg. et méd.,<br>déc. 1901. . . . .    | 1                         |        |                         |                                                                                          |
| Livingston . . .    | Régional Médical Visitor St-Louis, 1901 page 55.             | 1                         | 21     | 20                      |                                                                                          |
| Henry . . . . .     | Américan Journal médical, déc. 1901, page 776.               | 1                         | 19     | 11 ou 15                |                                                                                          |
| C. H. Churchill . . | Américan Journal médical, juillet 1905                       | 1                         |        | 7                       | 7                                                                                        |
|                     | <b>1902.</b>                                                 |                           |        |                         |                                                                                          |
| Mori . . . . .      | Riforma Médica, volume III, page 16.                         | 1                         | 12     |                         |                                                                                          |
| Concetti . . . .    | Policlinico, Supplémento, année XIII;<br>1901 1902 . . . . . | 1                         | 12     | 12                      |                                                                                          |
| Musgrave. . . .     | Médical Déal, avril 1902 . . . . .                           | 1                         | Adulte | 12                      |                                                                                          |
| Nowlin. . . . .     | Médical Record, 5 avril 1902 . . . . .                       | 1                         | —      | 10                      |                                                                                          |
| Copetti . . . . .   | Gazetta degli ospedali delle Cliniche, n° 27.                | 1                         | 35     | 6                       |                                                                                          |
| — . . . .           | — — — — —                                                    | 1                         | 22     | 7                       |                                                                                          |
| Bertaccini . . .    | Policlinico, Supplémento, fasc. 35 . . .                     | 1                         | 9      | 5                       |                                                                                          |
| Viana . . . . .     | Gazetta degli ospedali delle Cliniche, n° 45.                | 1                         | 46     | 4                       |                                                                                          |
| De Benedetti . .    | — — — — — n° 72.                                             | 1                         |        |                         |                                                                                          |

| DOSES PAR JOUR |          | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ord.<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|----------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima   |                             |                                       |                           | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7              | 8        | 9                           | 10                                    | 11                        | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                |          |                             | Très violent                          | 130                       |          | 1    | Dans ces 6 cas la maladie eut un développement rapide, tumultueux, atteignant son acmé en quelques jours.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                |          |                             | Grave                                 | 131                       |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |          |                             | Grave                                 | 132                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |          |                             |                                       | 138                       |          | 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |          |                             | ?                                     | 139                       | 1        |      | N'a présenté aucun trouble malgré la haute dose de phénol, employé en solution à 33% dans de la glycérine et de l'eau.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                | 252      | 16 gr. 12                   | ?                                     | 140                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | 3 gr. 88 |                             | Désespéré                             | 141                       |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |          |                             | Grave                                 | 142                       |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |          | 2                           | ?                                     | 143                       | 1        |      | Albuminurie importante, émission d'urines caillottes. Larges doses d'acide phénique.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12             | 32       |                             | Grave                                 | 144                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | 46       | 6,52                        | Grave                                 | 145                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | 9,7      | 1,42                        | Grave                                 | 146                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15             | 72       | 12                          | Grave                                 | 147                       | 1        |      | La morphine fut ajoutée aux solutions de phénol. Le phénol fut employé en solution à 1 pour 80. Au bout de quelques jours du traitement de Bacelli apparaissent des symptômes d'intoxication phéniquée (urines brunâtres, albuminurie, vomissements, douleurs aux bulbes oculaires). On persiste néanmoins et ces symptômes disparaissent d'eux-mêmes en quelques jours. |
|                |          | 17                          | Grave                                 | 148                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12             | 45       |                             | Grave                                 | 149                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | 24       |                             | Très grave                            | 150                       | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                |          |                             | Grave                                 | 151                       | 1        |      | Dans ce cas, on note au 14 <sup>e</sup> jour après diminution du phénol, une recrudescence des phénomènes tétaniques. Rétablissement de la dose primitive : amélioration immédiate.                                                                                                                                                                                      |

| AUTEURS         | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                               | Nombre de cas<br>observés | AGE | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>1 <sup>res</sup> manifes-<br>tations<br>cliniques |
|-----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | 2                                                          | 3                         | 4   | 5                       | 6                                                                                        |
| Muratori . . .  | Gazetta degli ospedali delle Cliniche, n° 78.              | 1                         | 49  | bref                    |                                                                                          |
| Bidoli . . .    | Policlinico, <i>Supplémento</i> , fascicule 43.            | 1                         | 10  | bref                    |                                                                                          |
|                 | — — —                                                      | 1                         | 12  | 26                      |                                                                                          |
| Masseroli . . . | Policlinica, <i>Supplémento</i> , fascicule 43.            | 1                         | 13  | 14                      | tardif                                                                                   |
| — . . .         | — — —                                                      | 1                         | 7   | 6                       | 5                                                                                        |
| Palmieri . . .  | — — — 43.                                                  | 1                         | 60  |                         |                                                                                          |
| Bivona. . . .   | — — — 51.                                                  | 1                         |     | 9                       |                                                                                          |
| Claude. . . .   | Société Médicale des Hôpitaux, 24<br>octobre 1902. . . . . | 1                         | 46  | 6                       |                                                                                          |
| Rabiti . . . .  | Gazetta degli ospedali e delle Cliniche, n° 134            | 1                         |     | 6                       | 12                                                                                       |
| Chauffard. . .  | Société Médicale des Hôpitaux, 24 octobre 1902             | 1                         | 40  | 6                       | 1                                                                                        |
| Kellog. . . .   | Américan Médical, <i>Fév.</i> 1902, page 259.              | 1                         | 13  | 8                       |                                                                                          |
| Arnozan . . .   | Journal de Médecine de Bordeaux, n° 9.                     | 1                         | 56  | ?                       |                                                                                          |
| — . . . .       | — — —                                                      | 1                         | 52  | ?                       |                                                                                          |



| AUTEURS         | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                                        | Nombre de cas<br>observés | AGE | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>1 <sup>res</sup> manifes-<br>tations<br>cliniques |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | 2                                                                                   | 3                         | 4   | 5                       | 6                                                                                        |
| Domenichini. .  | Gazz. Méd. Lombardo, <i>septembre</i> 1902,<br><i>page</i> 371. . . . .             | 1                         | 47  | 3                       |                                                                                          |
| F. G. Duboscq . | Journal américain méd. ass. 29 <i>Juill.</i> 1902.                                  | 1                         | 50  | 12                      |                                                                                          |
| Roosalida. . .  | — — —                                                                               | 1                         | 21  | 13                      |                                                                                          |
| Géo. Haslman .  | — — —                                                                               | 1                         | 21  | 7                       |                                                                                          |
| <b>1903</b>     |                                                                                     |                           |     |                         |                                                                                          |
| Léone . . . .   | Policlinico, <i>Supplémento</i> , anno IX,<br>1902-03, <i>fascicule</i> 18. . . . . | 1                         | 11  | 6                       |                                                                                          |
| Bertelli . . .  | Policlinico, <i>Supplémento</i> , anno IX<br>1902, <i>fascicule</i> 18. . . . .     | 1                         | 7   | bref                    |                                                                                          |
| Luciani . . .   | Policlinico, <i>Supplémento</i> , <i>fascicule</i> 26.                              | 1                         | 31  | 12                      |                                                                                          |
| — . . . .       | — — — . . .                                                                         | 1                         | 9   | 12                      |                                                                                          |
| Corte . . . .   | Gazetta delli ospédali e delle Cliniche,<br>n° 41. . . . .                          | 1                         | 3   | 12                      | 7                                                                                        |
| — . . . .       | — — — . . .                                                                         | 1                         | 13  | 12                      | 4                                                                                        |
| D'Alessandro .  | Clinica chirurgica, n° 5 <i>page</i> 450. . .                                       | 1                         |     |                         |                                                                                          |
| Bussi . . . .   | Gazetta delli ospédali e delle Cliniche,<br>n° 56. . . . .                          | 1                         | 16  | ?                       |                                                                                          |
| Kenneflick. . . | The Railway Surgeon Chigaco, <i>mai</i> 1903.                                       | 1                         | 8   | 11                      | 3                                                                                        |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 34,9           | 34,9   | 7,64                        | Grave                                 | 165                        | 1        |      | Solution d'acide phénique<br>à 5 %.<br>Durée 48 heures.                                                                                                                                                                                                                                                |
|                |        |                             | Grave                                 | 166                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                |        |                             |                                       | 167                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                |        |                             | Foudroyant                            | 168                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 30             | 42     |                             | Grave                                 | 169                        | 1        |      | La dose quotidienne moyenne d'acide phénique de 15 centig. et la dose maximum d'1 gr. 20 furent injectées en 6 fois. La quantité totale de 40 gr. 45 en 43 jours ne donna lieu à aucun symptôme d'intolérance.                                                                                         |
|                | 18     | 2,34                        | Grave                                 | 170                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15             | 120    | 40,43                       | Grave                                 | 171                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 30             | 56     |                             | Moyen                                 | 172                        | 1        |      | Solution d'acide phénique à 8 % : la dose quotidienne maximum fut injectée en 3 fois.                                                                                                                                                                                                                  |
| 1              | 6      |                             | Grave                                 | 173                        | 1        |      | Au 4 <sup>e</sup> jour du traitement on note des urines en très faible quantité, avec des traces d'albumine, œdèmes des membres inférieurs, néphrite. Le traitement phéniqué ne fut pas interrompu, mais la dose de phénol diminuée. Au bout de 2 mois guérison complète de la néphrite et du tétanos. |
| 10             | 60     | 12,60                       | Grave                                 | 174                        | 1        |      | Solution d'acide phénique à 10 % dans l'huile stérilisée (Maragliano).                                                                                                                                                                                                                                 |
|                |        |                             | ?                                     | 175                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | 18     |                             | Désespéré                             | 176                        |          | 1    | Acide phénique employée très timidement.                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                |        |                             | Très grave                            | 177                        | 1        |      | Emploi d'une solution à 2 % d'abord, à 5 % ensuite.                                                                                                                                                                                                                                                    |

| AUTEURS                          | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                               | Nombre de cas observés | AGE | Période d'incubation | Début du traitement après les premières manifestations cliniques |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                | 2                                                          | 3                      | 4   | 5                    | 6                                                                |
| Lombardi . . .                   | Semana médica-Buenos Ayres, 12 mars 1903 . . . . .         | 1                      | 15  | 10                   | 4                                                                |
| Harry Lœwens-<br>tein . . . . .  | Saint-Louis Courier of médica . . . .                      | 1                      |     |                      |                                                                  |
| Deplano Gennari                  | Policlinico Sezione pratica, fascicule 51                  | 1                      | 18  | 10                   |                                                                  |
| Curti . . . . .                  | — — — 49                                                   | 1                      | 11  | 7                    |                                                                  |
| Deplano Gennari                  | — — — 51                                                   | 1                      | 29  | 12                   |                                                                  |
| Ebhardt . . . .                  | Gazetta delli ospédalie e delle Cliniche, n° 113 . . . . . | 1                      | 6   | 12                   |                                                                  |
| Dr Mason . . .                   | Birmingham, octobre 1903 . . . . .                         | 1                      | 24  | 10                   |                                                                  |
| Griswald . . .                   | Péru Indiana, juin 1903 . . . . .                          | 1                      | 5   | 5                    |                                                                  |
| — . . . .                        | — — — . . . . .                                            | 1                      | 12  | 7                    |                                                                  |
| F. H. Bloomhardt                 | Altoona. Pa. 1903 . . . . .                                | 1                      | 38  | 40                   |                                                                  |
| <b>1904.</b>                     |                                                            |                        |     |                      |                                                                  |
| Ziliotto . . .                   | Rivista veneta di Scienze mediche, n° 4.                   | 4                      |     |                      |                                                                  |
| — . . . .                        | — — —                                                      | 2                      |     |                      |                                                                  |
| Varisco . . .                    | Policlinico Sezione pratica, fasc. 10. .                   | 1                      | 32  | 6                    | 2                                                                |
| Barba . . . . .                  | — — — 12. .                                                | 1                      | 30  | ?                    | ?                                                                |
| Luzzato . . .                    | — — — 16. .                                                | 1                      | 27  | 12                   | 3                                                                |
| Félice Alessan-<br>dro . . . . . | Gazetta internationale di Medicina, n° 26                  | 1                      | ?   | ?                    |                                                                  |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                               |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                 |
|                |        | 3,675                       | Grave                                 | 178                        | 1        |      | Durée du traitement 28 jours avec une solution de 3/120 pour 120.                                                                                                                                                                  |
|                |        |                             | Très grave                            | 180                        |          | 1    | Cas très grave traité par injections de 20 <sup>cc</sup> /m sérum antitétanique et par 2 gouttes toutes les deux heures d'une solution d'acide phénique à 10 % (quantité dérisoire). Mort.                                         |
| 54             | 48     | 3,90                        | Grave                                 | 181                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |        |                             | Très grave                            | 182                        |          | 1    | Secousses convulsives énormes et nombreuses, 60 par heure.                                                                                                                                                                         |
| 24             | 51     |                             | Très grave                            | 183                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8              | 18     | 4,17                        | Très grave                            | 184                        | 1        |      | Au 3 <sup>e</sup> jour de traitement, urines brunâtres, albuminurie légère 1/2 p. 100. Au 5 <sup>e</sup> jour on augmente néanmoins la dose d'acide phénique (0,18) et au grand étonnement de l'auteur, l'urine redevient normale. |
| ?              | ?      | ?                           | Grave                                 | 185                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| ?              | ?      | ?                           | Très grave                            | 186                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                    |
| ?              | ?      | ?                           | Très grave                            | 187                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                    |
| ?              | ?      |                             | ?                                     | 188                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |        |                             | Très grave                            | 192                        | 2        | 2    |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |        |                             | Légers                                | 194                        | 2        |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18             | 70     | 10,03                       | Grave                                 | 195                        | 1        |      | Dose quotidienne maximum injectée en 3 fois seulement.                                                                                                                                                                             |
| 6              | 75     | 8,95                        | Moyen                                 | 196                        | 1        |      | Solution d'acide phénique à 6 % dans l'huile de vaseline.                                                                                                                                                                          |
| 12             | 72     | 6,15                        | Moyen                                 | 197                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                |        |                             | Très grave                            | 198                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                    |

| AUTEURS         | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                          | Nombre de cas<br>observés | AGE | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>1 <sup>res</sup> manifesta-<br>tions<br>cliniques |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| t               | 2                                                                     | 3                         | 4   | 5                       | 6                                                                                        |
| Deganello . . . | Sezione Pratica, n° 47 . . . . .                                      | 1                         | 66  | 7                       |                                                                                          |
| Lodoli . . . .  | Policlinico Sezione pratica, n° 47 . . .                              | 1                         | 25  | ?                       |                                                                                          |
| Mastri . . . .  | Gazetta delli ospedali e delle Cliniche, n° 106                       | 1                         | 40  | 3                       | 16                                                                                       |
| — . . . .       | — — —                                                                 | 1                         | 15  | 3                       |                                                                                          |
| — . . . .       | — — —                                                                 | 1                         | 38  | 15                      |                                                                                          |
| — . . . .       | — — —                                                                 | 1                         | 8   | 15                      | 1                                                                                        |
| Putzu . . . .   | Policlinico Sezione pratica, fasc. 51. . .                            | 1                         | 28  | 7                       |                                                                                          |
| — . . . .       | — — — . . .                                                           | 1                         | 25  | 12                      |                                                                                          |
| — . . . .       | — — — . . .                                                           | 1                         | 16  | 14                      |                                                                                          |
| Delporte . . .  | Clinique Bruxelles . . . . .                                          | 1                         | 50  | 1 j. 1/2                | 8                                                                                        |
| Giacomelli . .  | Gazetta degli ospedali e delle Cliniche, n° 40.                       | 1                         | 40  | 9                       | 1                                                                                        |
| Le Clerc . . .  | Bulletin et mémoire de la Société de<br>Médecine de Saint-Lô. . . . . | 1                         | 32  | 11                      | 6                                                                                        |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6              | 69     | 10,11                       | Grave                                 | 199                        | 1        |      | Parallélisme constant entre l'état du malade et l'emploi de l'acide phénique. Urines brunâtres dans les derniers jours du traitement, redevenues ensuite rapidement normales.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                | 120    |                             | Grave                                 | 200                        | 1        |      | "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18             | 60     |                             | Grave                                 | 201                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 40     |                             | Grave                                 | 202                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 60     | 13,20                       | Grave                                 | 203                        | 1        |      | Solution d'acide phénique dans l'huile stérilisée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 27             | 60     | ?                           | Grave                                 | 204                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 80     |                             | Grave                                 | 205                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                |        |                             | Moyen                                 | 206                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 144    | 19,70                       | Grave                                 | 207                        | 1        |      | On a injecté quotidiennement pendant 6 jours 1 gr. 44 d'acide phénique sans aucun inconvénient.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 à 3 %        |        |                             | Foudroyant                            | 208                        | 1        |      | De l'avis même de l'auteur ce cas ne peut être cité comme un insuccès du traitement car il a été institué trop tardivement. De plus on se trouvait en présence d'une évolution foudroyante (tétanos-splanchnique).                                                                                                                                                                                                                                      |
| 24             | 73     | 13,93                       | Très grave                            | 209                        | 1        |      | Injectons intra-veineuses : au 3 <sup>e</sup> jour 0 gr. 65 en solution à 3 % ; au 5 <sup>e</sup> jour, 0 gr. 70 ; on redescend à 0 gr. 56 a cause d'une teinte brune des urines et on remonte le lendemain à 0 gr. 73 L'auteur est étonné de l'amélioration immédiate et de la disparition de tout élément anormal dans l'urine. Successivement on remarque amélioration ou aggravation suivant les doses plus ou moins fortes de phénol administrées. |
| 4              | 32     | 16,24                       | Grave                                 | 210                        | 1        |      | L'emploi de l'acide phénique a été suivi dès le début d'une amélioration dans les symptômes tétaniques : Urines normales. Durée du traitement 2 mois. Au 50 <sup>e</sup> jour les piqûres ont commencé à saigner. Il semble qu'il y ait eu une sorte de tétanisation des tissus périphériques.                                                                                                                                                          |

| AUTEURS             | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                      | Nombre de cas<br>observés | AGE      | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>premières manifesta-<br>tions cliniques |
|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                                 | 3                         | 4        | 5                       | 6                                                                              |
| Griswald . . .      | Pèru Indiana, <i>juin</i> 1904. . . . .           | 1                         | 30       | 10                      | ?                                                                              |
|                     | <b>1905.</b>                                      |                           |          |                         |                                                                                |
| Gianelli . . .      | Gazetta degli ospedali e delle Cliniche.          | 1                         | 10       | 14                      |                                                                                |
| Bivona . . .        | Policlinico Sezione pratica n° 33. . . .          | 1                         | 33       | 17                      |                                                                                |
| Fedele Niccola .    | — — — . . . .                                     | 1                         | 18 jours | 6                       | 12                                                                             |
| Melari . . . .      | La Pratica del Médico, n° 8. . . . .              | 2                         | ?        | ?                       | ?                                                                              |
| Montesi . . . .     | Policlinico Sezione pratica, <i>fasc.</i> 49. . . | 1                         | 25       | bref                    | 4                                                                              |
| Szalardi (Ungheira) | Semaine médicale, n° 36 . . . . .                 | 1                         |          | bref                    | tardif                                                                         |
|                     | <b>1906.</b>                                      |                           |          |                         |                                                                                |
| Felici . . . .      | Policlinico Sezione, <i>fascicule</i> 1 . . . .   | 1                         | 80       | ?                       | 6                                                                              |
| Bartsch . . . .     | Inaugural Dissertation, <i>Leipzig</i> 1906.      | 1                         | 58       | 3                       | 10                                                                             |
| Talamon . . . .     | Médecine moderne, 1906, <i>page</i> 344 . .       | 1                         | 31       | 13                      | 16                                                                             |
| Maremmi . . . .     | Policlinico Sezione pratica, <i>fasc.</i> 2 . . . | 1                         | 17       | 20                      |                                                                                |
| Miserocchi . . .    | Rivista di Clinica Pediatrica, n° 11. . .         | 1                         | 6 jours  |                         |                                                                                |
|                     | <b>1907</b>                                       |                           |          |                         |                                                                                |
| Costa . . . . .     | Liguria Médica, n° 17 . . . . .                   | 1                         |          |                         |                                                                                |
| Véronèse . . . .    | Policlinico Sezione pratica, <i>fascicule</i> 37. | 1                         | 14       | 6                       |                                                                                |
| Luna . . . . .      | Gazetta Siciliano di médecine et chirurgie n° 6   | 2                         |          |                         |                                                                                |

| DOSES PAR JOUR |            | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima     |                             |                                       |                            | Guérison | Mor. |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7              | 8          | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ?              | ?          | ?                           | Très grave                            | 211                        |          | 1    | La maladie n'a duré que 6 jours.                                                                                                                                                                                                                            |
| 24             | 80         |                             | Très grave                            | 212                        |          | 1    | Pendant 19 jours, traitement de Bacelli employé seul. Au 18 <sup>e</sup> jour on a injecté en une seule fois 0 gr. 60 de phénol sans aucun inconvénient.                                                                                                    |
| 20             | 100        | 20,10                       | Grave                                 | 213                        |          | 1    | C'est le premier cas relaté d'un tétanos de nouveau-né qui ait été traité par la méthode de Bacelli. Aucun phénomène d'intolérance malgré les doses massives de phénol.                                                                                     |
| 3              | 30         | 7                           | Très grave                            | 214                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                |            |                             | ?                                     | 216                        |          | 2    | Solution à 3 % dans l'huile stérilisée.                                                                                                                                                                                                                     |
| 16             | 24         | 5,12                        | Grave                                 | 217                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                |            |                             | Très grave                            | 218                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 48             | 72         | 9,87                        | Très grave                            | 219                        |          | 1    | Ce cas était très sérieux à cause de l'âge avancé du malade et de son état artérioscléreux ; symptômes tétaniques violents. 3 injections de sérum antitétanique sont suivies d'aggravation. A partir du 4 <sup>e</sup> jour on ne donne plus que du phénol. |
| 1 c/c.         | sol. à 2 % |                             | Foudroyant                            | 220                        |          | 1    | Doses d'acide phénique imperceptibles, dérisoires.                                                                                                                                                                                                          |
| 40             | 60         | 6,90                        | Moyen                                 | 221                        |          | 1    | 60 centig. par jour en 3 injections sans aucun inconvénient.                                                                                                                                                                                                |
| 6              | 42         | 7,86                        | ?                                     | 222                        |          | 1    | Pendant 34 jours 5 gr. 83 ont été injectés sans inconvénient.                                                                                                                                                                                               |
| 3              |            | 5,85                        | Grave                                 | 223                        |          |      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                |            | 41,5                        | Grave                                 | 224                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9              | 60         | 10,65                       | Grave                                 | 225                        |          | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                |            |                             | ?                                     | 227                        |          | 2    |                                                                                                                                                                                                                                                             |

| AUTEURS         | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                             | Nombre de cas observés | AGE      | Période d'incubation | Début du traitement après les premières manifestations cliniques |
|-----------------|----------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1               | 2                                                        | 3                      | 4        | 5                    | 6                                                                |
| Morandini . . . | Bulletin de l'Ass. Méd. Tridentina <i>page</i> 148       | 1                      |          |                      |                                                                  |
| Anastasi . . .  | Policlinico Sezione pratica, 15 <i>déc</i> 1907.         | 1                      | 18       | 9                    |                                                                  |
| Fruttero . . .  | — — — —                                                  | 1                      | 23       | 15                   | ?                                                                |
| Grimaldi Arturo | — — — —                                                  | 1                      | 45       | 5                    |                                                                  |
| Glucio . . . .  | — — — —                                                  | 1                      | 28 jours | 6                    |                                                                  |
| 1908            |                                                          |                        |          |                      |                                                                  |
| Lambrior . . .  | Bulletin de la Société de Médecine et naturalistes Jassy | 1                      | 29       | 7                    | 4                                                                |
| Gallo . . . .   | Clinica chirurgica, <i>page</i> 662. . . .               | 1                      |          |                      |                                                                  |
| Ricci . . . .   | Policlinico Sezione pratica, <i>fascicule</i> 35.        | 1                      | 50       |                      |                                                                  |
| — . . . .       | — — — —                                                  | 1                      | 15       | 16                   |                                                                  |
| — . . . .       | — — — —                                                  | 1                      | 45       | 15                   |                                                                  |
| — . . . .       | — — — —                                                  | 1                      | 7        | 14                   |                                                                  |
| — . . . .       | — — — —                                                  | 1                      | 70       | 3                    |                                                                  |
| Bianchi . . .   | Policlinico Sezione Pratica, <i>fascicule</i> 35.        | 1                      | 18       | 7                    | 3                                                                |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7              | 8      |                             | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15             | 200    | 30 gr.                      | ?                                     | 228                        | 1        |      | Injection de 5 <sup>cc</sup> puis de 15 <sup>cc</sup> de solution d'acide phénique à 2 <sup>o</sup> /. Puis solution à 40 <sup>o</sup> /. on injecta sans inconvénient plusieurs jours de suite 2 gr. d'acide phénique. Il recoit en tout 30 <sup>gr</sup> . Abondante sudation. Guérison. |
|                |        |                             | Grave                                 | 229                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 30             | 90     | 5 gr.                       | Grave                                 | 230                        | 1        |      | On injecte de l'acide phénique dans de l'huile d'olive 30 centig. pendant 3 jours : 60 centig. pendant 4 jours : 90 centig. pendant 2 jours. Guérison.                                                                                                                                     |
| 48             | 96     | 13,60                       | Grave                                 | 231                        | 1        |      | Injectons d'acide phénique en solution à 4 <sup>o</sup> /. 2 centig. toutes les 2 ou 3 ou 4 heures. Guérison en 17 jours.                                                                                                                                                                  |
| 10             | 30     | 8 gr.                       | Très grave                            | 232                        | 1        |      | Chez un nouveau-né, cas très grave ; on fait pendant 39 jours des injections à 3 <sup>o</sup> /. d'acide phénique dans de l'huile stérilisée. Guérison.                                                                                                                                    |
|                | 5      | 0,30                        | Grave                                 | 233                        | 1        |      | L'acide phénique a été employé en injections intrarachidiennes : solution à 1/200.<br>Voie intra-rachidienne.                                                                                                                                                                              |
|                | 4      | 9 gr.                       | Aigü                                  | 234                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 14             | 28     | 4,70                        | Moyen                                 | 235                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                |        | 6,82                        | Moyen                                 | 236                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16             | 80     | 9,94                        | Grave                                 | 237                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                | 100    |                             | Désespéré                             | 238                        | 1        |      | La dose de phénol éleyée en proportion du jeune âge n'a amené aucun incident.                                                                                                                                                                                                              |
| 60             | 100    | 30,10                       | Très grave                            | 239                        | 1        |      | 4 fois on a tenté de diminuer la dose d'acide phénique et on a régulièrement remarqué une recrudescence des symptômes tétaniques suivie d'une amélioration immédiate dès que la dose du médicament était augmentée. Urines brunâtres et traces d'albumine qui disparaissent rapidement.    |
|                |        |                             |                                       | 240                        | 1        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| AUTEURS             | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                           | Nombre de cas observés | AGE | Période d'incubation | Début du traitement après les 1 <sup>res</sup> manifestations cliniques |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                                                      | 3                      | 4   | 5                    | 6                                                                       |
| Magi . . . .        | Policlinico Sezione Pratica, <i>fascicule</i> 33.                      | 1                      | 33  | 15                   |                                                                         |
| Bonon . . . .       | — — —                                                                  | 1                      | 36  |                      |                                                                         |
| Palèse . . . .      | Congresso Médico Internazionale, <i>Roma</i> 20 octobre 1903 . . . . . | 1                      | ?   |                      |                                                                         |
| Stivanin . . . .    | Correro Sanitaire, <i>Milan</i> . . . . .                              | 1                      |     |                      |                                                                         |
| 1909                |                                                                        |                        |     |                      |                                                                         |
| Piccagnoni . . . .  | Policlinico Sezione Pratica, <i>fascicule</i> 15.                      | 1                      | 30  | 8                    | 5                                                                       |
| Mazzuoli . . . .    | — — —                                                                  | 1                      | ?   | 8                    |                                                                         |
| Toschi . . . .      | — — —                                                                  | 1                      |     |                      |                                                                         |
| Rabaioli . . . .    | Clinica chirurgica, n° 9. . . . .                                      | 1                      |     |                      |                                                                         |
| Crespolani . . . .  | Sezione pratica, <i>fascicule</i> 40. . . . .                          | 1                      | 9   |                      |                                                                         |
| Conforti . . . .    | Policlinico Sezione pratica, <i>fascicule</i> 43.                      | 1                      | 18  | 14                   | tardif                                                                  |
| — . . . .           | — — —                                                                  | 1                      | 62  | 13                   |                                                                         |
| — . . . .           | — — <i>fascicule</i> 44.                                               | 1                      | 57  | 7                    |                                                                         |
| Regolo. . . .       | Gazette Médicale Italienne, <i>Turin</i> . . . . .                     | 1                      |     |                      |                                                                         |
| Cassiragli L. . . . | Annales d'Ippocrato, <i>Milan</i> , 1909 . . . . .                     | 1                      |     |                      |                                                                         |
| Philips. . . .      | British Medical Journal, n° 2554 . . . . .                             | 1                      |     | bref                 |                                                                         |
| Crespolani . . . .  | — — —                                                                  | 1                      | 9   | 8                    |                                                                         |
| Lazzaro Lupi. . . . | Liguria Médica, 15 déc. 1909 . . . . .                                 | 1                      | 25  | 20                   | 6                                                                       |
| 1910.               |                                                                        |                        |     |                      |                                                                         |
| Miadonna. . . .     | La Medicina italienna, n° 4. . . . .                                   | 2                      |     |                      |                                                                         |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE  |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                           |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | Cure   | Mort |                                                                                                                                                                                                                |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12     | 13   | 14                                                                                                                                                                                                             |
| 48             | 90     | 11,66                       | Moyen<br>Léger                        | 241<br>242                 | 1<br>1 |      |                                                                                                                                                                                                                |
|                | ?      |                             | ?                                     | 243                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
|                |        |                             | ?                                     | 244                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
| 12             | 184    | 17,24                       | Très grave                            | 245                        | 1      |      | Pendant 6 jours consécutifs on a injecté 9 gr. 08 d'acide phénique sans inconvénient. Avec cette période de traitement ont coïncidé l'abaissement de la température et l'atténuation des accidents tétaniques. |
|                | ?      |                             | ?                                     | 246                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
|                | 100    | 26,54                       | Grave                                 | 247                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
|                |        |                             |                                       | 248                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
| 5              | 150    | 34,15                       | Grave                                 | 249                        | 1      |      | On a injecté 34 gr. 15 d'acide phénique en 32 jours. Pendant 12 jours on a injecté 1 gr. 50 journellement en 2 fois seulement. On a constaté pendant ces journées une amélioration progressive et évidente.    |
| 50             | 100    | 22 gr.                      | Grave                                 | 250                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
| 59             | 100    | 18 gr.                      | Moyen                                 | 251                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
| 50             | 100    |                             | Tumultueux                            | 252                        |        | 1    |                                                                                                                                                                                                                |
|                |        | ?                           | ?                                     | 253                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
|                |        | ?                           | ?                                     | 254                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
| 15             | 25     | 5,15                        | Grave                                 | 255                        | 1      |      | Ce cas concerne un jeune Chinois.                                                                                                                                                                              |
| 30             | 150    | 34,15                       | Très grave                            | 256                        | 1      |      | Le traitement a duré 32 jours.                                                                                                                                                                                 |
| 24             | 72     |                             | Grave                                 | 257                        | 1      |      |                                                                                                                                                                                                                |
|                |        |                             | ?                                     | 259                        | 1      | 1    |                                                                                                                                                                                                                |

| AUTEURS            | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                   | Nombre de cas observés | AGE | Période d'incubation | Début du traitement après les premières manifestations cliniques |
|--------------------|------------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                              | 3                      | 4   | 5                    | 6                                                                |
| Sbrana . . . .     | Monastier di Tunisia. . . . .                  | 1                      | 7   |                      | 3                                                                |
| 1911.              |                                                |                        |     |                      |                                                                  |
| Weirr H. H. . .    | Chinad méd. Journal, <i>Schangai</i> , p. 236. | 1                      |     |                      |                                                                  |
| Normann Henry.     | Médical record, 7 oct. 1911. . . . .           | 1                      |     | 11                   |                                                                  |
| Gerest et Arbez.   | Loire médicale, 15 nov. 1911 . . . . .         | 1                      | 34  | ?                    | 11                                                               |
| Baumel . . . .     | Montpellier médical, 23 juillet 1911. . .      | 1                      | 19  | 8                    | 2                                                                |
| Méoni . . . . .    | Policlinico Roma, fasc. 12. . . . .            | 1                      | 12  | 13                   | 1                                                                |
| Agostino Bruno.    | — . . . . .                                    | 1                      | 32  | 14                   | 1                                                                |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 13  | 7                    | 3                                                                |
| Marino Corti. .    | — . . . . .                                    | 1                      | 40  | 6                    | 7                                                                |
| Giuseppe Finzi .   | — . . . . .                                    | 1                      | 14  |                      |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 80  | 14                   |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 3                      |     | 7 à 8                |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 16  | 10                   |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 9   | ?                    |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 5   | 5                    |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 13  | 9                    |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 13  | 3                    |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 65  | ?                    |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 40  | ?                    |                                                                  |
| —                  | — . . . . .                                    | 1                      | 9   | 15                   |                                                                  |
| Aurelio Cordero    | — . . . . .                                    | 1                      | 4   | 15                   |                                                                  |
| Giorgio de Sanctis | — fasc. 40. . . . .                            | 1                      | 6   | 9                    |                                                                  |

| DOSES PAR JOUR             |                             | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE    |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                  |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima                     | Maxima                      |                             |                                       |                            | Guérison | Mort |                                                                                                                                       |
| 7                          | 8                           | 9                           | 10                                    | 11                         | 12       | 13   | 14                                                                                                                                    |
| 12                         | 12                          | ?                           | Très grave                            | 260                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
|                            |                             |                             | ?                                     | 261                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 48 gouttes<br>de sol. à 1% | 90 gouttes<br>de sol. à 1 % |                             | Grave                                 | 262                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 20                         | 20                          | 3 40                        | Subaigü                               | 263                        | 1        |      | Plusieurs fois arrêt du<br>traitement rechute immé-<br>diate; 39°, trismus, douleurs<br>et spasmes. Solution hui-<br>leuse phéniquée. |
| 20                         | 80                          | ?                           | Grave                                 | 264                        | 1        |      | Solution à 5 %.                                                                                                                       |
| 5                          | 40                          | ?                           | Moyen                                 | 265                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 24                         | 72                          | ?                           | Léger                                 | 266                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 24                         | 48                          | 39,6                        | Très grave                            | 267                        | 1        |      | Cas excessivement grave,<br>crises subintrantes.                                                                                      |
| 24                         | 1,76                        | 24,80                       | Grave                                 | 268                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
|                            |                             |                             | ?                                     | 269                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 24                         |                             | 3,50                        | Léger                                 | 270                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
|                            |                             |                             |                                       | 273                        | 3        |      |                                                                                                                                       |
|                            |                             |                             |                                       | 274                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
|                            |                             |                             | Très grave                            | 275                        | 1        |      | Mort en 3 jours. Une seule<br>injection phéniquée 2%. T. 40°                                                                          |
|                            |                             |                             | Foudroyant                            | 276                        | 1        |      | T. 41° à son entrée à l'hô-<br>pital mort 4 jours après.                                                                              |
| 24                         | 48                          |                             | Grave                                 | 277                        | 1        |      | Température élevée.                                                                                                                   |
|                            |                             |                             | Foudroyant                            | 278                        | 1        |      | Température élevée H.                                                                                                                 |
|                            |                             |                             | Foudroyant                            | 279                        | 1        |      | Mort le jour même de son<br>entrée à l'hôpital.                                                                                       |
|                            |                             |                             | Moyen                                 | 280                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
|                            |                             |                             |                                       | 281                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 2                          | 36                          |                             |                                       | 282                        | 1        |      |                                                                                                                                       |
| 20                         | 80                          | 16,84                       | Grave                                 | 283                        | 1        |      |                                                                                                                                       |

| AUTEURS                      | INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES                                              | Nombre de cas<br>observés | AGE    | Période<br>d'incubation | Début<br>du traitement<br>après les<br>1 <sup>res</sup> manifes-<br>tations<br>cliniques |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                            | 2                                                                         | 3                         | 4      | 5                       | 6                                                                                        |
| <b>1912.</b>                 |                                                                           |                           |        |                         |                                                                                          |
| Kintzing . . .               | New-York médical journal, 25 <i>déc.</i> 1911.                            | 1                         | 28     | 10                      |                                                                                          |
| — . . .                      | — — —                                                                     | 1                         | 11     | Incert.                 |                                                                                          |
| — . . .                      | — — —                                                                     | 1                         | 61     | d°                      |                                                                                          |
| — . . .                      | — — —                                                                     | 1                         | 12     | 9                       |                                                                                          |
| — . . .                      | — — —                                                                     | 1                         | 8      | ?                       |                                                                                          |
| — . . .                      | — — —                                                                     | 1                         | 50     | 15                      |                                                                                          |
| Bernart . . .                | — — —                                                                     | 1                         |        |                         |                                                                                          |
| Descos. . . .                | Loire médicale, 15 <i>janv.</i> 1912 . . .                                | 1                         | Adulte | 10                      | 11                                                                                       |
| Goulyaeff . . .              | Il Policlinico Roma, <i>E. n° 44</i> . . . .                              | 1                         | ?      | 10                      |                                                                                          |
| — . . .                      | — — — . . . .                                                             | 1                         | ?      | 6                       |                                                                                          |
| Montréal . . .               | Statistique. — Journal de médecine et<br>de chirurgie. Montréal . . . . . | 4                         |        |                         |                                                                                          |
| Talamon-Rœ-<br>hrich . . . . | In Thèse. . . . .                                                         | 1                         | 27     | 1                       | 10                                                                                       |

| DOSES PAR JOUR |        | TOTAL<br>de l'acide injecté | DEGRÉ<br>d'intensité<br>de la maladie | Numéros d'ordre<br>des cas | ISSUE   |      | NOTES CLINIQUES<br>ET THÉRAPEUTIQUES                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minima         | Maxima |                             |                                       |                            | mérison | Mort |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7              | 8      | 9                           | 10                                    | 11                         | 12      | 13   | 14                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0,30           |        |                             | Très grave                            | 284                        | 1       |      | Incubation incertaine, ayant eu plusieurs blessures. } Solution à 10 %.                                                                                                                                                             |
|                |        |                             | Moyenne                               | 285                        | 1       |      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |        |                             | Grave                                 | 286                        | 1       |      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |        |                             | Grave                                 | 287                        | 1       |      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |        |                             | Très grave                            | 288                        | 1       |      | T. élevée 103° F.                                                                                                                                                                                                                   |
|                |        |                             | Léger                                 | 289                        | 1       |      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |        |                             | ?                                     | 290                        | 1       |      | Injectons intra-veineuses.                                                                                                                                                                                                          |
| 14,5<br>14,5   | 14,5   | 5 gr. 075<br>5 gr. 4        | Très grave                            | 292                        | 4       |      | Ce malade a reçu à son entrée 40 c/c. de sérum anti-tétanique. 3 jours après injection intra-veineuses de 40 c/c. sérum. La dose d'acide phénique de 0,30 était trop minime elle fut donnée en injections d'huile camphrée. T. 41°. |
|                |        |                             | Foudroyant                            | 293                        | 1       |      |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 40             | 1      | 15,80                       | Très grave                            | 297                        | 4       |      | Cas foudroyant de tétano-céphalique (qui donne en général une mortalité de 100 0/0. Le malade guérit à la grande surprise de l'auteur avec des injections journalières de phénol de 14,5 centigrammes.                              |
|                |        |                             |                                       | 298                        | 1       |      |                                                                                                                                                                                                                                     |



## CONCLUSIONS

---

- I. *Il est admis à l'heure actuelle que la sérothérapie antitétanique met à l'abri du tétanos.*

*Dans le tétanos confirmé, au contraire, la sérothérapie n'a aucune action curative. Aussi dans cette étude avons-nous envisagé le traitement de cette affection par la thérapeutique préconisée par Bacelli.*

- II. *C'est sur l'action physiologique générale de l'acide phénique, sur ses propriétés antiseptiques, antithermiques, sédatives, antitoxiques, et sur son affinité pour le système nerveux qu'a été établi ce mode de traitement.*

- III. *Les recherches expérimentales sur l'action thérapeutique de l'acide phénique, chez les animaux, tétanisés artificiellement sont les unes favorables, les autres contraires à la méthode.*

*Ces recherches ne répondant nullement à ce qui se passe dans la réalité, et l'expérimentation sur l'homme étant impossible, il est plus rationnel de juger de l'efficacité et de l'utilité de la méthode en considérant les résultats obtenus par l'acide phénique chez les animaux atteints de tétanos naturel, tétanos animal comparable en tous points au tétanos de l'homme.*

IV. *En raison des résultats cliniques positifs obtenus chez l'homme, et en s'appuyant sur la dernière statistique de 298 cas de tétanos confirmés, traités par la méthode de Bacelli, où la mortalité atteint 21,47 %, il est certain qu'on est en droit, à l'heure actuelle, de faire usage des injections phéniquées dès les premières manifestations tétaniques.*

*Ces injections combattront sûrement cette affection si redoutable, alors que les autres méthodes de traitement n'ont donné et ne donnent, en pareil cas, que des résultats incertains.*

---

VU : le Président de la thèse :

CH. ACHARD.

VU : Le Doyen :

D<sup>r</sup> LANDOUZY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

le Vice-Recteur  
de l'Académie de Paris,

LIARD.

Juin, 1913.

## TABLE DES MATIERES

---

|                                                                                                                                                                     | Pages |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION. . . . .                                                                                                                                               | 8     |
| OBSERVATION qui a inspiré cette thèse. Service de M. le Dr<br>Talamon . . . . .                                                                                     | 9     |
| CHAPITRE I. — Indications générales du traitement du tétanos,<br>d'après sa pathogénie. Traitements curatifs préconisés. Leurs<br>valeurs. Leurs résultats. . . . . | 13    |
| CHAPITRE II. — Historique de la méthode de Bacelli. . . . .                                                                                                         | 19    |
| CHAPITRE III. — Les injections phéniquées appliquées au téta-<br>nos expérimental et au tétanos équin. . . . .                                                      | 23    |
| CHAPITRE IV. — Technique de la méthode de Bacelli dans le<br>tétanos humain . . . . .                                                                               | 35    |
| CHAPITRE V. — Action physiologique générale de l'acide<br>phénique. Statistiques. . . . .                                                                           | 45    |
| TABLEAU CHRONOLOGIQUE des cas de tétanos traités par la<br>méthode de Bacelli. . . . .                                                                              | 57    |
| CONCLUSIONS . . . . .                                                                                                                                               | 89    |















